FLUKE networks

Versiv™

Família de produtos de certificação de cabeamento

Manual do Usuário

April 2014 (Portuguese)
©2014 Fluke Corporation
All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Todos os produtos da Fluke Networks são garantidos contra defeitos de material e mão-de-obra, sob condições de uso e serviço normal. O período de garantia da unidade-base (mainframe) é de 1 (um) ano a partir da data da compra. Peças, acessórios, reparos e serviços nos produtos têm garantia de 90 dias, salvo disposto em contrário. As baterias de Ni-Cad, Ni-MH e Li-Ion, cabos ou outros periféricos são todos considerados peças e acessórios. Esta garantia aplica-se apenas ao comprador original ou ao cliente usuário final de um revendedor autorizado da Fluke Networks, e não cobre qualquer produto que, na opinião da Fluke Networks, tenha sido usado de forma inadequada ou descuidada, ou tenha sido alterado, contaminado, ou danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio. A Fluke Networks garante que o software funcionará de acordo com as respectivas especificações técnicas pelo período de 90 dias, e que o mesmo foi gravado de forma adequada em meio físico sem defeitos. A Fluke Networks não garante que o software não apresentará erros nem que funcionará ininterruptamente.

Os revendedores Fluke Networks autorizados deverão conceder esta garantia somente para produtos novos e não-usados, mas não estão autorizados a ampliá-la ou modificá-la de nenhuma forma em nome da Fluke Networks. A assistência técnica coberta pela garantia está disponível apenas se o produto houver sido adquirido de uma loja autorizada da Fluke Networks, ou se o Comprador tiver pago o preço internacional aplicável. A Fluke Networks reserva-se o direito de cobrar do Comprador taxas relativas ao custo de importação das peças de reposição/reparos, quando o produto for comprado em um país e remetido a outro país para reparos.

A obrigação da Fluke Networks no que se refere a esta garantia é limitada, a critério da Fluke Networks, à devolução da importância paga pela compra do produto, ao conserto gratuito do produto, ou à reposição do produto que apresente defeito e que seja remetido a um centro de assistência técnica da Fluke Networks dentro do prazo de validade da garantia.

Para receber serviço de assistência técnica coberto pela garantia, entre em contato com o centro de assistência técnica autorizado da Fluke Networks mais próximo ou remeta o produto, com uma descrição do problema e com frete e seguro pagos (FOB no destino), ao centro de assistência técnica mais próximo. A Fluke Networks não se responsabiliza por nenhum dano que possa ocorrer durante o transporte. Após efetuado o conserto coberto pela garantia, o produto será remetido de volta ao Comprador, com frete pago (FOB no destino). Se a Fluke Networks determinar que o problema foi causado por uso inadequado ou descuidado, alteração, acidente ou condições anormais de operação ou manuseio, ou pelo desgaste normal dos componentes mecânicos, a Fluke Networks fará uma estimativa do custo do reparo e obterá a autorização do Comprador antes de efetuá-lo. Após a realização do conserto, o produto será remetido de volta ao Comprador com frete pago. O custo do conserto e da entrega do produto de volta ao Comprador será cobrado do mesmo (FOB no local da remessa).

ESTA GARANTIA É O ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO JURÍDICO DO COMPRADOR, E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDADE OU ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NETWORKS NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA ESPECIAL, INDIRETA, INCIDENTAL OU CONSEQUENTE, INCLUSIVE PERDA DE DADOS, QUE POSSA OCORRER EM DECORRÊNCIA DE QUALQUER CAUSA OU TEORIA JURÍDICA.

Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou limitação dos termos de garantias implícitas, nem de danos incidentais ou consequentes, esta limitação de responsabilidade poderá não se aplicar ao seu caso específico. Se alguma provisão desta garantia for considerada inválida ou inexequível por algum tribunal ou outro órgão de jurisdição competente, tal decisão judicial não afetará a validade ou exequibilidade de nenhuma outra provisão.

4/04

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
EUA

Índice

Capítulo 1 Familiarização

Características gerais 1
Para contatar a Fluke Networks 2
Cadastre o seu produto 3
Manual de Referência Técnica 3
Recursos adicionais 3
Suplementos e manuais atualizados 3
Conteúdo do kit 3
⚠ Informações de segurança 4
Para a unidade principal Versiv 4
Para módulos DSX 6
Para os módulos OLTS do CertiFiber Pro 8
Para os módulos OTDR do OptiFiber Pro 9
Adaptador de CA e bateria 11
Carregar a bateria 11
Verificar o estado da bateria 12
Verificar operação 14
Como usar a tela sensível ao toque 16
Alterar o idioma 18
Botões para fazer testes e salvar resultados 18
Visão geral das funções de memória 20
Opções de IDs de cabo 21
Como instalar uma alça 22
Como remover ou instalar um módulo 23
Sobre o LinkWare e o software LinkWare Stats 23

Capítulo 2 Certificar cabeamento de par trançado

Características gerais 25
Conectores, chaves e LEDs 26
Sobre os adaptadores de interface de link 30
Sobre os módulos de adaptador DSX-PLA001 32
Tela inicial do DSX CableAnalyzer 34
Verifique se o testador está pronto para certificação de cabos 36
Definir a Referência 37
Configurações para testes de par trançado 39
Como executar um autoteste 44
Mensagem “Cabo de manobra inválido” 47
Como certificar cabos de manobra 48
Resultados do autoteste de par trançado 48
- Resultados PASSA*/FALHA* 49
- Guia MAPA DA FIAÇÃO 50
- Guia DESEMPENHO 52
- Resultados de frequência-domínio 53
  - Como salvar resultados de frequência-domínio como gráfico ou tabela 54
- Guia DIAGNÓSTICO 58
- Testes contínuos 58

Sobre o kit analisador AxTalk 59

Capítulo 3 Limpar faces finais de fibra

Sempre limpe as faces finais antes dos testes 61
Como usar um produto de limpeza Fluke Networks IBC OneClick 64
Como usar lenços, cotonetes e solventes 66
- Para limpar conectores bulkhead 66

Para limpar os conectores ópticos dos módulos 67
Para limpar adaptadores de fibra 67
Para limpar as extremidades de conectores 67

Capítulo 4 Examinar as faces finais da fibra

Conectores, chaves e LEDs 70
Como realizar o teste de FiberInspector 73
Análise automática de arranhões ou defeitos 78

Capítulo 5 Certificar cabeamento de fibra

Características gerais 81
Conectores, chaves e LEDs 82
Como remover e instalar os adaptadores dos conectores 86
Tela inicial do CertiFiber Pro 88
Requisitos para a obtenção de resultados confiáveis em testes de fibra 91
Sobre a referência para os testes de fibra 92
Quando definir a referência 92
Valores de referência bons 93
Como ver os valores de referência 93
Sobre cabos de referência de teste e mandris 94
Sobre os EF-TRCs (cabos de referência de teste de fluxo circundado) 94
Sobre conectores APC 96
Sobre mandris padrão 98
Configurações para testes de fibra 98
Sobre conexões de referência de 1 jumper 105
Autoteste no modo Remoto Inteligente 105
Etapa 1: definir a Referência no modo Remoto Inteligente 107

Etapa 2: medir a perda do cabo de referência de teste a ser adicionado 109
Etapa 3: fazer um Autoteste no modo Remoto Inteligente 110
Resultados do Autoteste para o modo Remoto Inteligente 111
IDs de fibra para resultados salvos no modo Remoto Inteligente 111
Autoteste no modo Loopback 114
Etapa 1: definir a Referência no modo Loopback . 116
Etapa 2: medir a perda do cabo de referência de teste a ser adicionado 118
Etapa 3: fazer um Autoteste no modo Loopback .. 119
Os resultados do Autoteste para o modo Loopback 120
Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto 122
Modos automáticos de comprimento de onda 122
Etapa 1: definir a referência no modo Fonte de Extremo Remoto 124
Etapa 2: medir a perda do cabo de referência de teste a ser adicionado 127
Etapa 3: fazer um Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto 128
Resultados do Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto 129
Testes bidirecionais 131

Capítulo 6 Use o OTDR

Características gerais 133
Conectores, chaves e LEDs 134
Como remover e instalar os adaptadores dos conectores 136

Tela inicial do OptiFiber Pro 138
Configurações para testes de OTDR 140
Sobre cabos de lançamento e final 144
Como evitar danos nos conectores do cabo de lançamento 146
Qualidade de conexão da porta OTDR 147
Como realizar um teste do OTDR 149
Result. de OTDR 153
EventMap 153
Tabela de eventos 158
Traçado do OTDR 160
O teste de FaultMap 162
Como realizar o teste de FaultMap 163
Tela FaultMap 166
O teste de SmartLoop 168
Como realizar um teste de SmartLoop 169
Resultados de SmartLoop 172
Testes de SmartLoop bidirecionais 173

Capítulo 7 Para usar o localizador visual de falhas

Aplicações do localizador visual de falhas 177
Como usar o VFL 178

Capítulo 8 Monitorar potência óptica

Como monitorar a potência e perda 181
Como controlar a fonte de luz 185
Use a tela para controlar a fonte de luz do testador principal 186
Use o botão do módulo para controlar a fonte de luz 186

Capítulo 9 Gerenciar os resultados do teste

Exibir os resultados salvos 189
Como adicionar um resultado a um resultado salvo ... 192
Como substituir um resultado salvo que falhou 193
Excluir, renomear e mover resultados 194
Gerenciar resultados em um flash drive 196
Carregar resultados em um PC 197
Exibir o estado da memória 198

Capítulo 10 Usar projetos

Por que usar projetos? 199
Configurar um projeto 200
A tela PROJETO 200
A tela CONFIGURAÇÃO DO ID DO CABO 203
Sobre conjuntos de próximas IDs 203
Gerenciar projetos em um flash drive 206
Copiar configurações do projeto para outros testadores 207

Capítulo 11 Manutenção

Manutenção 209
Verificar operação 210
Limpeza do testador 210
Limpe a sonda de vídeo FI-1000 210
Período de calibração rastreável 211
Consulte Informações sobre o testador 211
Atualize o software 211
Prolongar a duração da bateria 216
Guardar o testador 216
Remover a bateria 216

Calibração 217
Se o testador não funcionar da maneira usual 217
Opcionais e acessórios 218
Certificações e conformidade 219
Informações sobre regulamentações 219

Apêndice A: Nomes do método de referência

Apêndice B: Método de referência de 1 jumper modificado

Apêndice C: Conecte o testador a uma rede

Conecte o testador a uma rede Ethernet com fio 225
Conecte o testador a uma rede Ethernet Wi-Fi 226

Lista das figuras

Figura		Página
1.	Os LEDs mostram o status da bateria da unidade remota	13
2.	Conexões para ver o status de uma bateria da unidade remota	15
3.	Como aplicar zoom à tela	17
4.	Os botões CORR. MAIS TARDE, TESTAR NOVAMENTE e TESTE e a tecla TESTE	18
5.	Como instalar uma alça e usar a alça de mão	22
6.	Como remover e instalar um módulo	24
7.	Conectores do testador principal, teclas e LEDs	26
8.	Conectores do testador remoto, teclas e LEDs	28
9.	Como colocar e remover os adaptadores de interface de link	30
10.	Como evitar danos aos cabos do adaptador de link permanente	31
11.	Como mudar o módulo de personalidade em um adaptador DSX-PLA001	33
12.	Tela inicial do DSX CableAnalyzer	34
13.	Conexões de referência para cabo de par trançado	38
14.	Configurações de tomada	43
15.	Equipamento para os autotestes no cabo de par trançado	44
16.	Conexões de link permanente	46
17.	Conexões de canal	47
18.	Resultados tipo PASSA*/FALHA*	50
19.	Guia MAPA DA FIAÇÃO	51

20. Guia DESEMPENHO 52
21. Tela de resultados tabulares para um teste de frequência-domínio....54
22. Tela do gráfico para um teste de frequência-domínio .56
23. Exemplos de faces finais de fibras limpas e sujas 61
24. Equipamento para limpar e inspecionar faces finais de fibra....63
25. Como usar o produto de limpeza IBC OneClick....65
26. Conectores, chaves e LEDs....70
27. Equipamentos para o teste de FiberInspector 73
28. Como usar a sonda FI-1000 75
29. Como usar a ponta adaptadora de inspeção MPO/MTP® opcional 75
30. Imagem do FiberInspector com a graduação manual selecionada....76
31. Imagem do FiberInspector com análise de defeitos....79
32. Conectores do testador principal, teclas e LEDs (Módulo CFP-QUAD mostrado)....82
33. Conectores do testador remoto, teclas e LEDs (Módulo CFP-QUAD mostrado)....84
34. Como remover e instalar os adaptadores dos conectores 87
35. Tela inicial dos módulos do CertiFiber Pro....88
36. Como evitar danos nos cabos de fibra EF-TRC....96
37. Necessidade de TRCs para links com conectores APC....97
38. Tela para definir o número de conectores, e mendas e jumpers....102
39. Como contar o número de conectores, emendas e jumpers....104
40. Equipamento para Autotestes no modo Remoto Inteligente 106

41. Conexões para modo Remoto Inteligente (1 Referência de Jumper, Fibra Multimodo) 108
42. Resultado para o modo Remoto Inteligente (resultados bidirecionais não salvos mostrados)..... 112
43. Equipamento para Autotestes no modo Loopback..... 115
44. Conexões para modo Loopback (1 Referência de Jumper, Fibra Multimodo) 117
45. Resultado para o modo Loopback..... 120
46. Equipamento Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto..... 123
47. Conexões para Modo Fonte de Extremo Remoto (1 Fibra Multimodo de Referência de Jumper)..... 127
48. Resultado para o modo Fonte de Extremo Remoto..... 130
49. Conectores, teclas e LEDs (OptiFiber Pro Quad OTDR mostrado)..... 135
50. Como remover e instalar os adaptadores dos conectores 137
51. A tela inicial 138
52. Como evitar danos nos conectores do cabo de lançamento 146
53. A tela Indicador da qualidade de conexão da porta OTDR e andamento..... 148
54. Equipamento para testes com o OTDR..... 149
55. OTDR conectado com um cabo de lançamento..... 150
56. OTDR conectado com cabos de lançamento e final 151
57. OTDR conectado a um carretel de fibra..... 152
58. Exemplo 1 do EventMap 154
59. Exemplo 2 do EventMap 157
60. Tabela de eventos..... 159
61. Traçado do OTDR..... 160
62. Equipamento para testes com o FaultMap 164

63. Conexões de teste de FaultMap 165
64. Tela FaultMap 166
65. Equipamento para testes com o SmartLoop 168
66. Conexões de compensação de lançamento de SmartLoop 170
67. Conexões de teste SmartLoop 171
68. EventMap de um teste de SmartLoop 172
69. Conexões de teste de SmartLoop para um teste bidirecional 175
70. Equipamento para testes do localizador visual de falhas 178
71. Como usar o localizador visual de falhas 180
72. Equipamento para medições do medidor de potência .182
73. Conexões para monitorar potência e perda 183
74. As medições e controles do medidor de potência 184
75. Controles de fonte de luz para o testador principal 187
76. Tela RESULTADOS 190
77. Como conectar o testador a um PC 198
78. Tela PROJETO 201
79. Tela CONFIGURAÇÃO DO ID DO CABO (após inserir a primeira e a última IDs) 204
80. Como conectar o testador a um PC 213
81. Como conectar as unidades juntas para atualizar o software 215
82. Como remover a bateria 217
B-1. Método de referência 1-jumper modificado para modo Remoto Inteligente 224

Capítulo 1: Familiarização

Características gerais

As unidades principal e remota Versiv™ são instrumentos portáteis resistentes que você configura para certificar, solucionar problemas e documentar o cabeamento de cobre e de fibra óptica. A plataforma Versiv inclui estes recursos:

- Funciona com os módulos DSX-5000 CableAnalyzer™ para certificar o cabeamento de par trançado. Consulte o Capítulo 3.
- Funciona com os módulos do Conjunto de testes de perda óptica (OLTS) CertiFiber® Pro para medir a perda de potência óptica e o comprimento do cabeamento de fibra dupla, multimodo e monomodo. Consulte o Capítulo 7.
- Funciona com os módulos OTDR do OptiFiber® Pro para localizar, identificar e medir eventos reflexivos e de perda em fibras multimodo e monomodo. Consulte o Capítulo 9.
- Funciona com o módulo OneTouch™ AT Network Assistant para testar, solucionar problemas e documentar o desempenho da rede. Visite o site da Fluke Networks para obter mais informações.
- Atribui um resultado PASSA ou FALHA com base em um limite de teste especificado por você.
- A interface de usuário do Taptive™ permite navegar rapidamente por exibições diferentes dos resultados e visualizar mais informações sobre cabos.
- O sistema de gerenciamento ProjeX™ permite configurar projetos para especificar os tipos de teste e as IDs de cabo necessários para um serviço e monitorar o andamento e o estado do serviço.

- O software LinkWare™ permite transferir os resultados de teste para um PC e criar relatórios de teste de qualidade profissional.
- O software LinkWare Stats cria relatórios gráficos navegáveis de estatísticas de teste de cabo.

Para contatar a Fluke Networks

www.flukenetworks.com

support@flukenetworks.com

+1-425-446-5500

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

- Austrália: 61 (2) 8850-3333 ou 61 (3) 9329 0244
- Pequim: 86 (10) 6512-3435
- Brasil: 11 3759 7600
- Canadá: 1-800-363-5853
- Europa: +31-(0) 40 2675 600
- Hong Kong: 852 2721-3228
- Japão: 03-6714-3117
- Coreia: 82 2 539-6311
- Cingapura: +65-6799-5566
- Taiwan: (886) 2-227-83199
- EUA: 1-800-283-5853

Visite nosso site para ver a lista completa de números de telefone.

Cadastre o seu produto

O registro do produto com a Fluke Networks dá ao comprador acesso a importantes informações sobre atualização do produto, dicas para identificação e solução de problemas, e outros serviços de suporte. Se você adquiriu um plano de Suporte Gold, o registro também ativa seu plano.

Para se registrar, use o software LinkWare.

Manual de Referência Técnica

O *Manual de Referência Técnica Versiv* contém mais informações sobre o testador. O Manual está no DVD dos Manuais de Produto Versiv incluso em seu produto e no site da Fluke Networks.

Recursos adicionais

A Fluke Networks Knowledge Base contém respostas a perguntas comuns relacionadas aos produtos da Fluke Networks, além de artigos sobre a tecnologia e as técnicas de testes de cabos.

Para acessar o Banco de dados de conhecimento, faça logon em **www.flukenetworks.com** e clique em **SUPORTE** > **Banco de dados de conhecimento**.

Suplementos e manuais atualizados

Se necessário, a Fluke Networks fará um suplemento para este manual, ou um atualizado manual, no site da Fluke Networks. Para ver se um suplemento ou manual atualizado está disponível, acesse **www.flukenetworks.com.**, clique em **SUPORTE** > **Manuais**, depois selecione um produto.

Conteúdo do kit

Para ver a lista de conteúdo de seu kit Versiv, consulte a lista fornecida na caixa do produto ou consulte as listas de modelos e

acessórios no site da Fluke Networks. Se algum item estiver danificado ou faltando, entre imediatamente em contato com o local em que foi efetuada a compra.

⚠Informações de segurança

A Tabela 1 apresenta os símbolos elétricos internacionais usados no testador ou neste manual. Os símbolos para certificação e conformidade estão na página 219.

⏻: esta tecla liga e desliga o testador.

Tabela 1. Símbolos elétricos internacionais

⚠	Cuidado: Risco de incêndio, choque elétrico ou lesão física.
⚠	Cuidado ou Atenção: indica risco de dano ou destruição do equipamento ou do software. Veja as explicações nos manuais.
⚠	Cuidado: Lasers de Classe 1 (porta OUTPUT) e Classe 2 (porta VFL). Risco de lesão ocular devido à radiação perigosa.
	Produtos que contêm placas de circuitos não devem ser jogados no lixo comum. O descarte de placas de circuitos deve ser efetuado de acordo com as regulamentações locais.

Para a unidade principal Versiv

⚠Cuidado⚠

Para evitar risco de incêndio, choque elétrico ou lesão física:

- **Leia todas as informações de segurança antes de usar o Produto.**
- **Leia com atenção todas as instruções.**
- **Não abra a parte externa do aparelho. Nenhuma peça interna do testador pode ser consertada ou substituída pelo próprio usuário.**
- **Não modifique o Produto.**

- **Use apenas peças de reposição aprovadas pela Fluke Networks.**
- **Não toque nas tensões > 30 V CA rms, pico de 42 V CA ou 60 V CC.**
- **Não use o produto em áreas próximas a gases explosivos, vapor ou em ambientes úmidos ou molhados.**
- **Use este Produto somente em ambientes fechados.**
- **Utilize o Produto somente conforme especificado, ou a proteção fornecida pelo Produto poderá ser comprometida.**
- **Não use e desative o Produto se este estiver danificado.**
- **Não use o testador se este não estiver funcionando normalmente.**
- **Baterias contêm substâncias químicas perigosas que podem causar queimaduras ou explodir. Se houver exposição a produtos químicos, limpe com água e obtenha ajuda médica.**
- **Remova as baterias se o produto não for utilizado por um período prolongado ou se ele for armazenado a temperaturas acima de 50 °C. Se as baterias não forem removidas, o produto poderá ser danificado por vazamento das baterias.**
- **A tampa do compartimento da bateria deve estar fechada e bloqueada antes de usar o Produto.**
- **Se ocorrer vazamento da pilha, conserte o Produto antes de usá-lo.**
- **Troque as pilhas quando o indicador de pilha fraca for exibido para evitar medições incorretas.**
- **Desligue o Produto e desconecte todos os terminais de teste, cabos de manobra e cabos antes de trocar a bateria.**
- **Não desmonte nem esmague pilhas e baterias.**

- **Não coloque pilhas e baterias perto de calor ou fogo. Não as exponha à luz solar.**
- **Solicite que um técnico aprovado conserte o Produto.**
- **Use apenas adaptadores de CA aprovados pela Fluke Networks para utilização com o produto para alimentar o produto e carregar a bateria.**

⚠ Atenção

Para prevenir danos ao testador ou cabos em teste e evitar a perda de dados:

- **Deixe os módulos conectados às unidades Versiv para proteger os conectores do módulo.**
- **Não remova o flash drive USB enquanto o LED na unidade estiver piscando. Fazer isso pode corromper os dados contidos na unidade.**
- **Você pode perder um flash drive USB, danificá-lo ou apagar acidentalmente seu conteúdo. Assim, a Fluke Networks recomenda que você não salve mais de um dia de resultados de teste em um flash drive.**

Para módulos DSX

⚠ Cuidado ⚠

Para evitar risco de incêndio, choque elétrico ou lesão física:

- **Não conecte o testador a entradas, sistemas ou equipamentos de telefonia, inclusive entradas RDSI. Essa aplicação do produto é incorreta e poderá danificar o produto, além de apresentar risco de choque elétrico ao usuário.**
- **Sempre ligue o testador antes de conectá-lo a um link. Isso ativa o circuito de proteção de entrada do testador.**

- **Não use o Produto se houver tampas removidas ou se o compartimento estiver aberto. É possível ocorrer exposição à alta tensão.**
- **Remova os sinais de entrada antes de limpar o Produto.**
- **Não coloque objetos de metal dentro dos conectores.**

⚠Atenção

Para evitar danos ao testador ou aos cabos que estão sendo testados, evitar a perda de dados e assegurar que os resultados de seus testes sejam os mais precisos possíveis:

- **Não conecte o testador a uma rede ativa. Isso causa resultados de teste não confiáveis, pode interromper operações de rede e provocar danos ao testador.**
- **Conecte os adaptadores somente a plugues feitos para aplicações Ethernet, por exemplo, plugues RJ45, ARJ45 e Cat 7. Outros tipos de plugue, como plugues RJ11 (de telefone), podem causar danos permanentes nas tomadas.**
- **Para assegurar que os resultados de seus testes sejam os mais precisos possíveis, execute o procedimento de referência cada 30 dias. Veja a "Sobre os adaptadores de interface de link" na página 30.**
- **Não use dispositivos de transmissão portáteis, como walkie-talkies e celulares, durante um teste de cabo. Isso pode causar erros nos resultados do teste.**
- **Para os adaptadores de link permanente, não torça, puxe, aperte, esmague nem faça dobras nos cabos. Veja a Figura 10 na página 31.**

Para os módulos OLTS do CertiFiber Pro

⚠ Cuidado: Produtos de laser de Classe 1 e Classe 2

Para evitar risco de dano ocular devido à radiação perigosa:

- **Não olhe diretamente para os conectores ópticos. Alguns equipamentos ópticos emitem radiação invisível que pode causar danos permanentes aos olhos.**
- **Mantenha as portas de SAÍDA do módulo cobertas com uma tampa de proteção contra pó ou deixe um cabo de referência de teste conectado. As portas de SAÍDA podem emitir radiação mesmo quando você não fizer um teste.**
- **Quando você inspecionar as faces finais de fibras, use apenas dispositivos de ampliação que tiverem os filtros corretos.**
- **Usar o Produto apenas como especificado ou exposição perigosa à radiação laser, que é perigosa, pode ocorrer.**

⚠ Atenção

Para prevenir danos ao testador ou cabos em teste e evitar a perda de dados:

- **Não conecte o testador a uma rede ativa. Isso causa resultados de teste não confiáveis, pode interromper operações de rede e provocar danos ao receptor do módulo.**
- **Use os procedimentos corretos de limpeza para limpar todos os conectores de fibra antes de cada uso. Se essa etapa não for seguida, ou se forem usados procedimentos inadequados, os resultados obtidos poderão não ser confiáveis, e os conectores poderão ser permanentemente danificados. Consulte o Capítulo 3.**

- **Use uma sonda de vídeo para examinar periodicamente os conectores ópticos do módulo e verificar se há algum arranhão ou outro tipo de dano.**
- **Para assegurar que os resultados de seus testes sejam os mais precisos possíveis, execute o procedimento de referência com frequência. Veja a "Sobre a referência para os testes de fibra" na página 92.**
- **Use apenas cabos de referência de teste de alta qualidade que atendam os padrões. Consulte "Sobre cabos de referência de teste e mandris" na página 94.**
-
- **Deixe os módulos conectados às unidades principal e remota Versiv para proteger os conectores do módulo.**
- **Não remova o flash drive USB enquanto o LED na unidade estiver piscando. Fazer isso pode corromper os dados contidos na unidade.**
- **Você pode perder um flash drive USB, danificá-lo ou apagar acidentalmente seu conteúdo. Assim, a Fluke Networks recomenda que você não salve mais de um dia de resultados de teste em um flash drive.**

Para os módulos OTDR do OptiFiber Pro

⚠Cuidado: Produtos de laser de Classe 1 e Classe 2

Para evitar risco de dano ocular devido à radiação perigosa:

- **Não olhe diretamente para os conectores ópticos. Alguns equipamentos ópticos emitem radiação invisível que pode causar danos permanentes aos olhos.**

- **Não faça nenhum teste que ative as saídas no testador, a menos que uma fibra seja conectada à saída.**
- **Quando você inspecionar as faces finais de fibras, use apenas dispositivos de ampliação que tiverem os filtros corretos.**
- **O uso de controles, ajustes ou procedimentos que não estejam descritos neste manual pode resultar em exposição à radiação perigosa.**

⚠ Atenção

Para evitar danos ao testador ou aos cabos que estão sendo testados:

- **Não conecte a porta OTDR a uma fonte óptica. Isso poderá causar danos ao receptor do OTDR.**
- **Não conecte o testador a uma rede ativa. Isso causa resultados de teste não confiáveis, pode interromper operações de rede e provocar danos ao receptor do OTDR.**
- **Não toque em superfícies reflexivas (como metal) na extremidade de um cabo de fibra conectado ao OTDR quando o OTDR estiver em operação. Uma face final de conector de fibra aberta produz cerca de 4% de reflexão. Uma superfície reflexiva próxima à face final do conector pode causar uma reflexão superior a 4%, que pode danificar o fotodetector do OTDR.**
- **Use os procedimentos corretos de limpeza para limpar todos os conectores de fibra antes de cada uso. Se essa etapa não for seguida, ou se forem usados procedimentos inadequados, os resultados obtidos poderão não ser confiáveis, e os conectores poderão ser permanentemente danificados. Consulte o Capítulo 6.**

- **Use uma sonda de vídeo para examinar periodicamente os conectores do OTDR e verificar se há algum arranhão ou outro tipo de dano.**
- **Antes de usar o OTDR para monitorar procedimentos de emendas, leia as instruções das máquinas de emendas. O OTDR pode interferir com as técnicas de detecção de injeção de luz usadas por algumas máquinas de emenda óptica.**

Adaptador de CA e bateria

Você pode usar o adaptador de CA (modelo VERSIV-ACUN) ou a bateria de lítio-íon (modelo de VERSIV-BATTERY) para alimentar o testador.

Para remover a bateria, consulte “Remover a bateria” na página 216.

Carregar a bateria

Antes de usar a bateria pela primeira vez, carregue-a durante cerca de 2 horas, com o testador desligado.

Para carregar a bateria

Conecte o adaptador de CA à tomada de 15V no lado esquerdo do testador. O LED ao lado do conector do adaptador de CA fica vermelho quando a bateria é carregada e verde quando ela está totalmente carregada.

Uma bateria totalmente carregada funciona por aproximadamente 8 horas de uso típico. A bateria demora cerca de 4 horas para ser totalmente carregada quando o testador está desligado.

Observações

Não é necessário descarregar totalmente a bateria para poder recarregá-la.

A bateria não poderá ser recarregada se sua temperatura estiver fora da faixa de 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F). O LED ao lado da conexão para o adaptador de CA ficará amarelo se a bateria não for carregada.

Verificar o estado da bateria

Em um testador principal

O ícone de estado da bateria fica no canto superior esquerdo da tela:

A bateria está cheia.

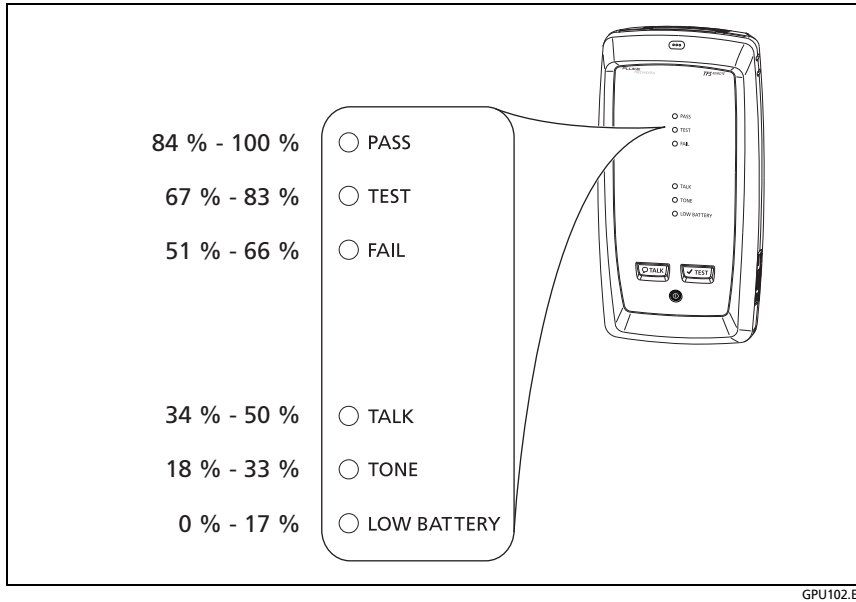
A bateria está aproximadamente com metade da carga.

Se o adaptador de CA não estiver conectado, a barra vermelha mostrará que a carga da bateria está muito baixa. Conecte o adaptador de CA para carregar a bateria e assegurar que o testador continue a funcionar.

A barra vermelha também mostrará se o adaptador de CA está conectado, mas a bateria não está instalada.

Em uma unidade remota

Os LEDs mostram o status da bateria no final da sequência de inicialização, conforme mostrado na Figura 1.



GPU102.EPS

Figura 1. Os LEDs mostram o status da bateria da unidade remota

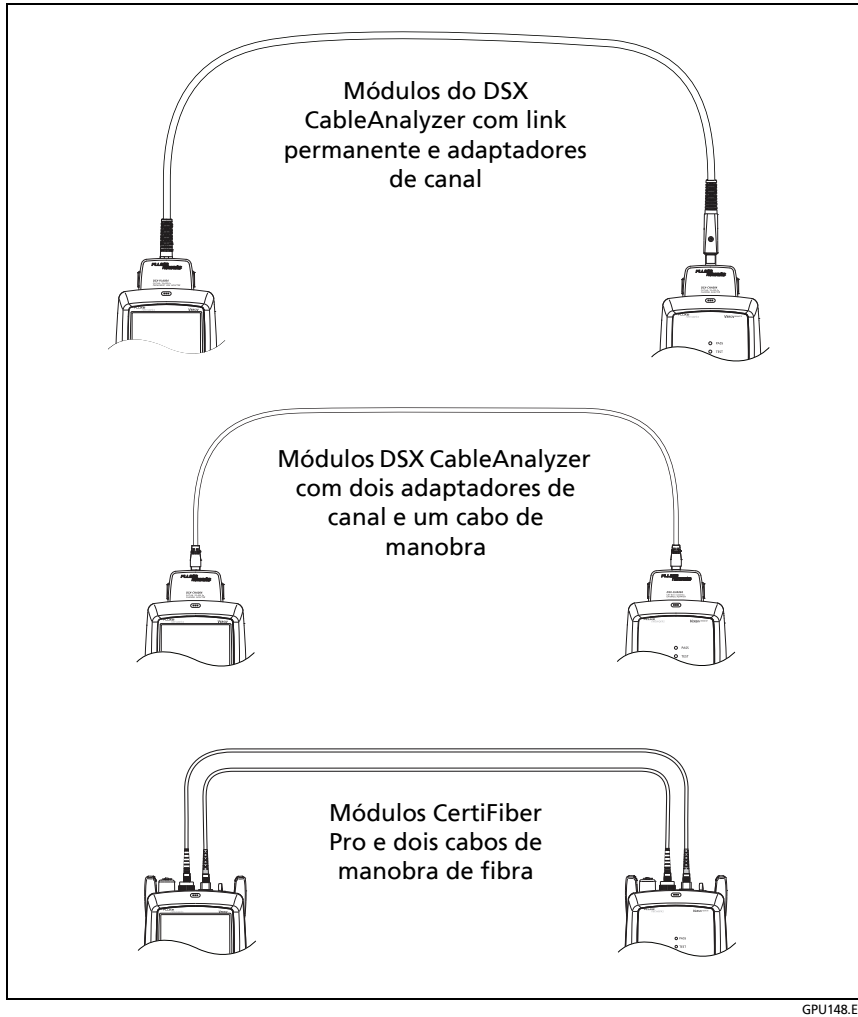
Para ver mais informações sobre o estado da bateria da unidade remota

1. Faça as conexões mostradas na Figura 2 e ligue os dois testadores.
2. Para os testadores CertiFiber Pro, selecione o modo **Remoto Inteligente** ou o modo **Loopback**.
3. Verifique se o ícone de conexão é mostrado na parte superior da tela ( ).
4. Toque em **FERRAMENTAS** e em **Estado da bateria**.

Quando o adaptador de CA não está conectado, a tela mostra o **Tempo restante**, que é a duração aproximada da bateria na frequência de uso atual.

Verificar operação

O testador efetua um autoteste quando é ligado. Se o testador mostrar um erro ou não for ligado, consulte “Se o testador não funcionar da maneira usual” na página 217.


Módulos do DSX CableAnalyzer com link permanente e adaptadores de canal
Módulos DSX CableAnalyzer com dois adaptadores de canal e um cabo de manobra
Módulos CertiFiber Pro e dois cabos de manobra de fibra

GPU148.EPS

Figura 2. Conexões para ver o status de uma bateria da unidade remota

Como usar a tela sensível ao toque

A interface de usuário Taptive™ da unidade principal Versiv permite usar uma tela sensível ao toque para controlar o testador. Também é possível operar a tela sensível ao toque com o dedo ou uma caneta eletrônica apropriada para telas sensíveis ao toque com capacitância projetada.

⚠ Atenção

Para operação correta e para prevenir danos à tela sensível ao toque:

- **Toque na tela somente com os dedos ou com a caneta eletrônica apropriada para telas sensíveis ao toque com capacitância projetada. Não use muita força.**
- **Não toque na tela com objetos pontiagudos.**

Obs.:

A tela sensível ao toque não responderá se você tocar nela com a unha ou um tipo incorreto de caneta eletrônica ou se usar luvas não condutoras.

Para usar a tela sensível ao toque

- Para selecionar um item na tela, toque no item ligeiramente com o dedo.
- Para rolar uma tela, toque ligeiramente nela e mova o dedo na direção em que deseja movê-la.
- Nas telas que mostram uma imagem de gráfico, traçado ou FiberInspector, você pode arrastar alguns itens, como o cursor de medição em um gráfico ou traçado, ou a imagem em uma tela do FiberInspector.

Para limpar a tela sensível ao toque

Desligue o testador e use um pano macio sem fiapos e umedecido com um detergente neutro.

⚠ Atenção

Ao limpar a tela sensível ao toque, não deixe cair líquidos sob o plástico ao redor dela.

Para aumentar o zoom, use o gesto de afastar os dedos

Para mover a imagem, arraste-a em qualquer direção.

Para reduzir o zoom, use o gesto de juntar os dedos

Para retornar rapidamente à ampliação 1:1, toque duas vezes na tela.

GUJ45.EPS

Figura 3. Como aplicar zoom à tela

Alterar o idioma

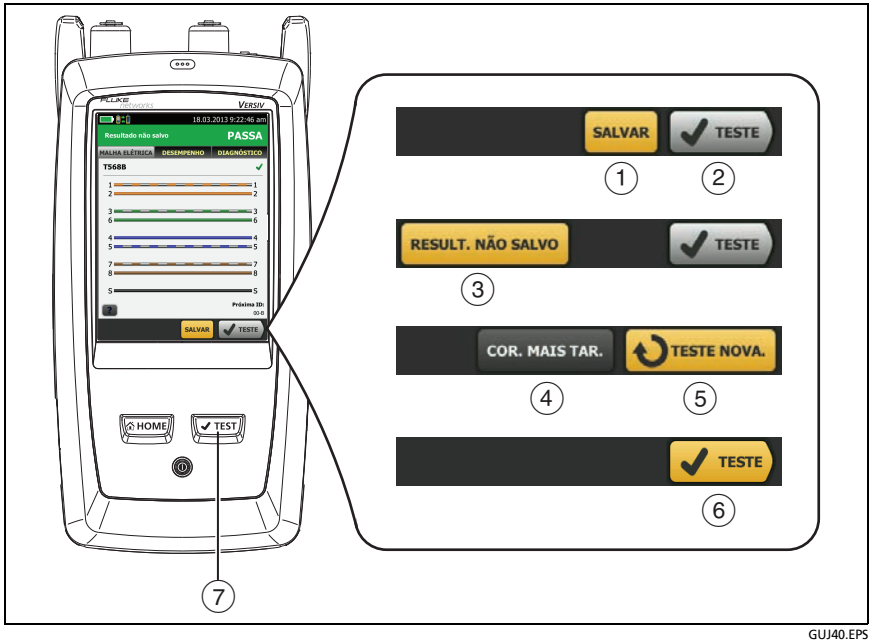
Na tela inicial, toque no ícone **FERRAMENTAS**, toque em **Idioma** e em um idioma.

Botões para fazer testes e salvar resultados

Quando um teste é concluído e há mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destaca um em amarelo para recomendar em qual tocar. A Figura 4 mostra os botões que serão exibidos.

Obs.:

*Para mudar a configuração **Salvar automaticamente**, toque no painel **Próxima ID** na tela inicial.*



GUJ40.EPS

Figura 4. Os botões CORR. MAIS TARDE, TESTAR NOVAMENTE e TESTE e a tecla TESTE

① **SALVAR** (amarelo), ② **TESTE** (cinza)**:** esses botões mostrarão se o teste passou e a opção **Salvar auto.** estiver desativada. Quando toca em **SALVAR**, você pode salvar os resultados com uma ID que cria ou seleciona. Quando toca em **TESTE**, você pode optar por salvar os resultados ou fazer o teste novamente e não salvar os resultados.

③ **RESULT. NÃO SALVO**: esse botão mostrará se a opção **Salvar auto.** está desativada e você voltará para a tela inicial quando um teste for concluído. Toque nesse botão para ver o resultado.

④ **CORRIGIR MAIS TARDE**: esse botão mostrará se o teste falhou e se o resultado não foi salvo.

⑤ **TESTE NOVAMENTE**: esse botão mostrará se o teste falhou. Toque nesse botão para executar o teste novamente. Se a opção **Salvar auto.** estiver ativa, o testador salvará os resultados subsequentes com a mesma ID. Se o teste falhar novamente, você pode tocar em **CORR. MAIS TARDE** para salvar o resultado se necessário.

Ao examinar um resultado salvo que falhou, toque em **TESTAR NOVAMENTE** para executar o teste outra vez com a mesma ID e as mesmas configurações do resultado salvo.

⑥ **TESTE** (amarelo)**:** esse botão mostrará se o teste passou e se **Salvar automaticamente** está ligado. Quando a opção **Salvar automaticamente** está ligada, o testador salva os resultados com a próxima ID disponível após a conclusão do teste. Quando você toca em **TESTE**, o testador executa um teste para a próxima ID disponível.

⑦ ✔TEST: A tecla ✔TEST tem a mesma função do botão **TESTE**. Quando **TESTAR NOVAMENTE** aparecer, você pode pressionar ✔TEST para fazer um teste da próxima ID.

Visão geral das funções de memória

Esses são os números aproximados de testes que você pode salvar em um testador principal Versiv:

- Testes do DSX CableAnalyzer: 12.700 resultados do autoteste Cat 6A, com dados do gráfico incluídos.
- Testes do CertiFiber Pro: Resultados de autoteste para 30.000 fibras.
- Testes do OptiFiber Pro OTDR: 2000 testes OTDR em links de fibra com um comprimento médio de 2 km e até 5000 testes para comprimentos inferiores a 2 km.

  O número de resultados de teste que você pode salvar diminuirá se mais testes forem salvos em cada registro ou se forem salvos testes que usem mais memória. Por exemplo, registros que incluem testes do OTDR e imagens da sonda de vídeo usam mais memória do que registros que incluem testes do OTDR e FaultMap.

A capacidade disponível para os resultados de teste depende do espaço usado pelo software e dos limites de teste personalizados no testador.

Para ver o estado da memória

Na tela inicial, toque no ícone **FERRAMENTAS** e toque em **Estado da memória**.

Para disponibilizar mais memória, você pode exportar os resultados em um flash drive USB e excluir os resultados no testador. Veja a “Gerenciar resultados em um flash drive” na página 196.

Opções de IDs de cabo

Quando salva os resultados do teste para um cabo, geralmente você dá aos resultados o nome correspondente à ID do cabo. Há vários métodos que podem ser usados para criar IDs para os resultados do teste:

- Você pode usar a tela **CONFIGURAÇÃO DO ID DO CABO** para criar um conjunto de IDs sequenciais. O testador usará as IDs em sequência como os nomes dos resultados salvos. Quando a opção **Salvar auto.** está ativada, o testador salva automaticamente cada resultado com a próxima ID disponível no conjunto.

  Um conjunto de IDs de cabo também permite a você usar IDs novamente para que seja possível adicionar resultados diferentes aos testes salvos antes.

- Você pode especificar uma ID cada vez que faz um teste. Para fazer isso, desative a função **Salvar auto.** (veja a página 22). Cada vez que um teste for concluído, toque em **SALVAR** (se o teste passou) ou **CORR. MAIS TARDE** (se o teste falhou) e especifique uma ID manualmente.

- Você pode usar o software LinkWare para criar um conjunto de IDs, baixar o conjunto para o testador e importá-lo para um projeto.

- Depois de fazer um teste, você poderá inserir a ID para um teste salvo antes. Isso permitirá substituir os resultados ou adicionar resultados diferentes a um teste salvo antes.

- Se o teste falhou antes e você salvou os resultados, será possível selecioná-lo na tela **RESULTADOS** e pressionar **TESTE NOVA.** para substituir os resultados dessa ID.

Observações

As IDs do cabo diferenciam maiúsculas e minúsculas. Por exemplo, o testador salva o resultado com os nomes "A0" e "a0" em dois registros diferentes.

Uma ID de cabo pode ter 60 caracteres no máximo.

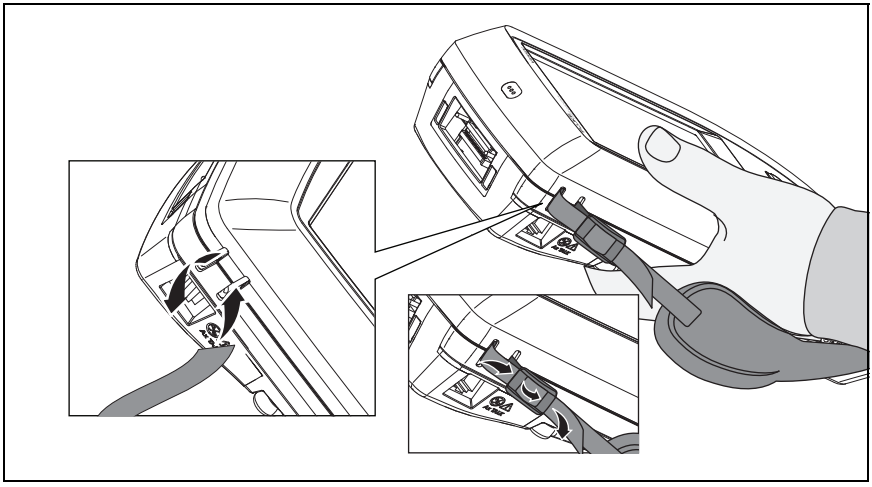
Se você excluir todos os conjuntos de IDs em um projeto, o testador criará um conjunto padrão que começa com 001.

Para ativar ou desativar a função Salvar auto.

1. Na tela inicial, toque no painel **Próxima ID**.
2. Na tela **ALTERAR ID**, toque no controle **Ativ./Des.** ao lado de **Salvar auto**.
3. Toque em **CONCLUÍDO**.

Como instalar uma alça

Há dois tipos de alça disponíveis para o testador: uma alça manual opcional que ajuda a segurar o testador e uma alça de transporte que permite carregar e pendurar o testador. A Figura 5 mostra como instalar uma alça e como usar a alça de mão.



GPU43.EPS

Figura 5. Como instalar uma alça e usar a alça de mão

Como remover ou instalar um módulo

A Figura 6 mostra como remover e instalar o módulo.

Obs.:
Não é necessário desativar o testador antes de remover ou instalar um módulo.

Sobre o LinkWare e o software LinkWare Stats

O software de gerenciamento de teste de cabo LinkWare fornecido com o testador permite transferir registros de teste para um PC, organizar e examinar os resultados de teste, imprimir relatórios de teste de qualidade profissional e atualizações do software e outros procedimentos de manutenção no seu testador.

As atualizações do software LinkWare podem ser obtidas no site da Fluke Networks na Internet.

A opção de relatórios estatísticos LinkWare Stats fornecida com o software LinkWare oferece a análise estatística dos relatórios de teste de cabo e gera relatórios gráficos pesquisáveis.

Para obter instruções sobre o LinkWare e o LinkWare Stats, consulte os manuais para começar e obter a ajuda on-line disponível em **Ajuda** nos menus do LinkWare e LinkWare Stats.

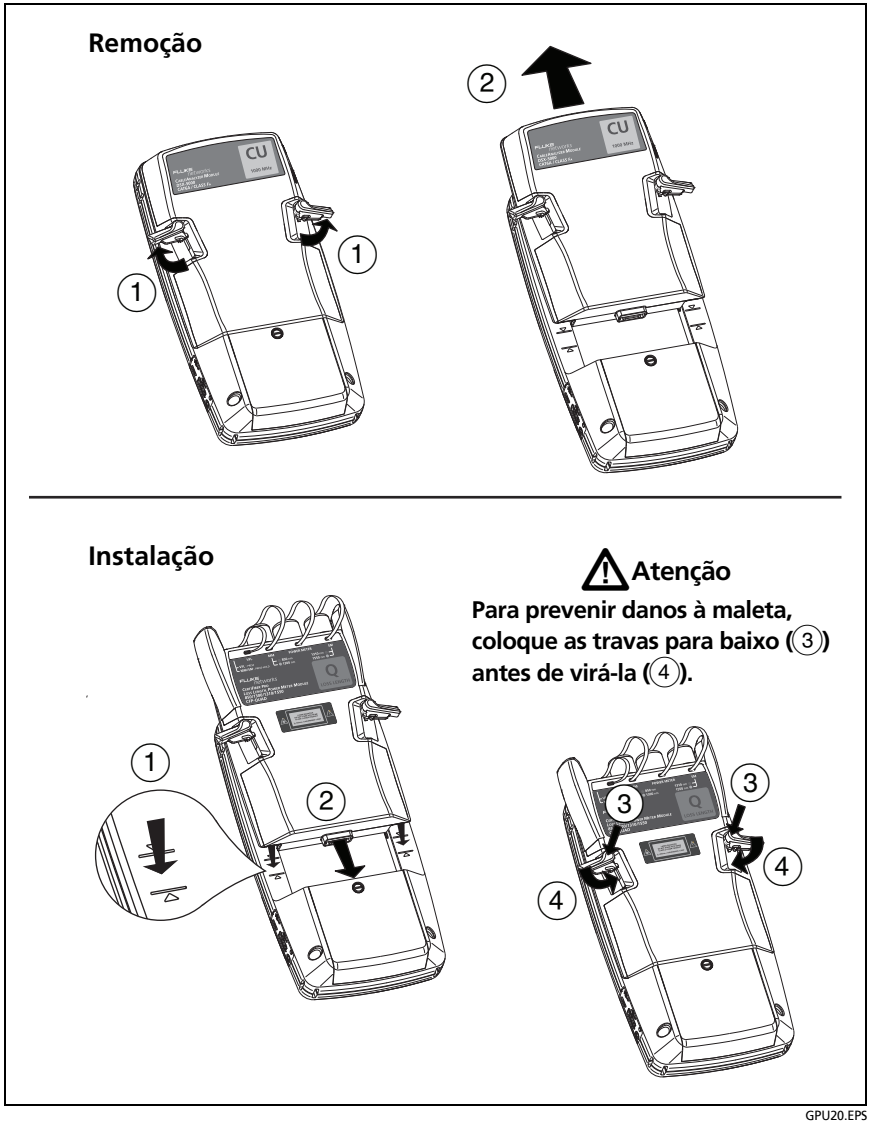


Figura 6. Como remover e instalar um módulo

Capítulo 2: Certificar cabeamento de par trançado

⚠ Cuidado ⚠

Antes de usar os módulos DSX CableAnalyzer, leia as informações de segurança que começam na página 4.

Características gerais

Os módulos DSX CableAnalyzer™ da Fluke Networks acoplam-se às unidades remota e principal do Versiv™ para fazer testadores portáteis e resistentes que possibilitam certificar, solucionar problemas e documentar cabeamento de rede de par trançado. Os testadores incluem estes recursos:

- Módulos DSX-5000 que certificam o cabeamento de par trançado conforme os limites Class F_A (1.000 MHz) em menos de 15 segundos.
- Atribui um resultado PASSA ou FALHA com base em um limite de teste especificado por você.
- Você pode salvar aproximadamente 12.700 resultados de Autoteste de Cat 6A, com dados do gráfico, na memória interna do testador. É possível salvar mais resultados em um flash drive removível.
- O software AxTalk fornecido com módulos DSX-5000 permite fazer testes de cruzamento de linhas.

Conectores, chaves e LEDs

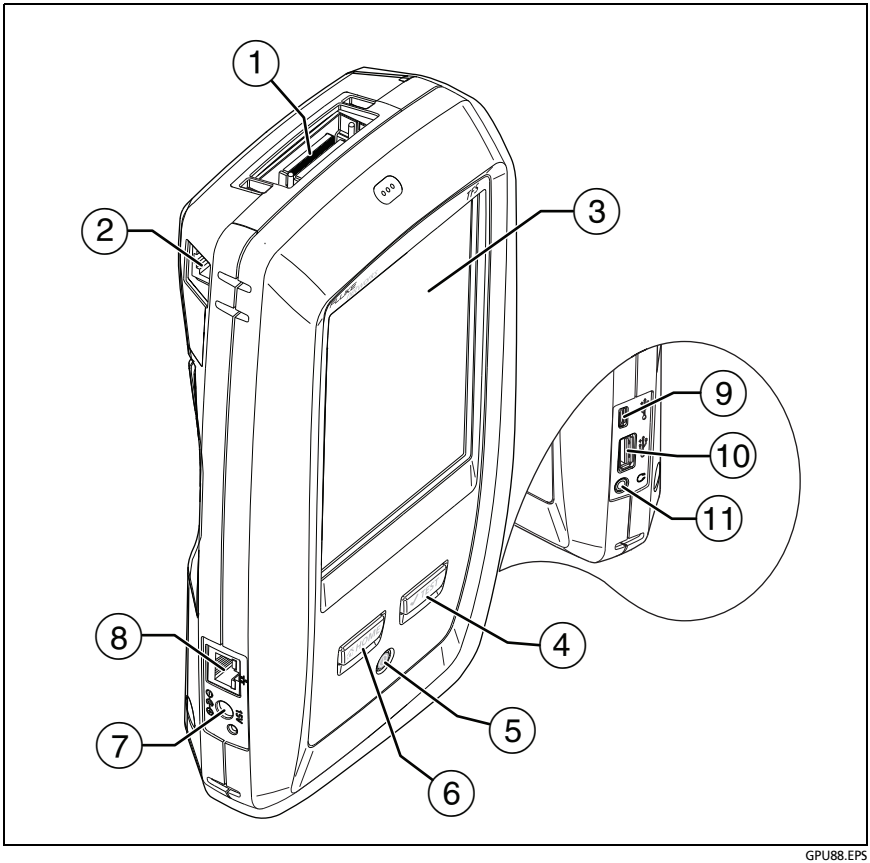


Figura 7. Conectores do testador principal, teclas e LEDs

① Conector para um adaptador de interface de link

② tomada RJ45 para comunicações entre os testadores principal e remoto ao fazer medições de cruzamento de linhas. Veja a “Sobre o kit analisador AxTalk” na página 59.

③ Tela LCD com tela sensível ao toque

④ ✔TEST: Inicia um teste. Liga o gerador de tom se o testador remoto não estiver conectado ao testador principal. Para iniciar um teste, você também pode tocar em **TESTE** na tela.

⑤ ⏻: Tecla liga/desliga

⑥ HOME: Pressione HOME para ir para a tela inicial.

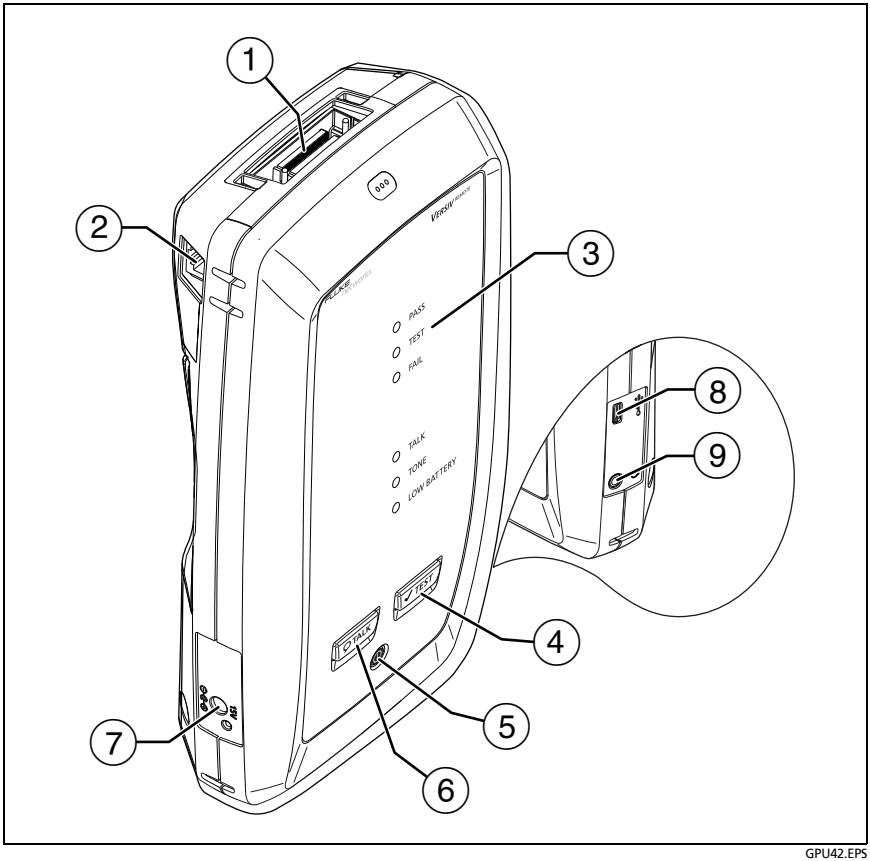
⑦ Conector para o adaptador de CA. Quando a luz do LED fica vermelha, significa que a bateria está sendo carregada; quando fica verde, a bateria está totalmente carregada. A luz do LED ficará amarela se a bateria não for carregada. Veja a "Carregar a bateria" na página 11.

⑧ Conector RJ45: Para funções disponíveis nas futuras versões do software.

⑨ Porta USB Micro-AB: esta porta USB permite que você conecte o testador a um PC para que seja possível carregar os resultados de teste ao PC e instalar atualizações de software no testador.

⑩ Porta USB tipo A: Esta porta de host USB permite salvar os resultados de teste em uma unidade flash USB ou conectar a sonda de vídeo FI-7000 ao testador.

⑪ Tomada do fone de ouvido



GPU42.EPS

Figura 8. Conectores do testador remoto, teclas e LEDs

① Conector para um adaptador de interface de link

② tomada RJ45 para comunicações entre os testadores principal e remoto ao fazer medições de cruzamento de linhas. Veja a "Sobre o kit analisador AxTalk" na página 59.

③ O LED indicador **PASSA** acende-se quando o resultado do teste é aprovado.

O LED indicador de **TESTE** acende-se durante o teste.

O LED indicador de **FALHA** LED acende-se quando o teste falhar.

O LED indicador **FALA** acende quando a função de Fala está ligada (⑥). O LED pisca até que o testador principal aceite a solicitação de modo Fala.

O LED indicador de **TOM** pisca, e o gerador de tom se acende se você pressionar ✔TEST quando um testador principal não está conectado ao remoto.

O LED de **BATERIA FRACA** acende-se quando a bateria está com pouca carga.

Os LEDs também têm estas funções:

- Carga da bateria (consulte a Figura 1 na página 13)
- Indicador de volume para a função **CONVERSAR**
- Indicador de progresso para atualizações de software

④ ✔TEST: Inicia um teste. Liga o gerador de tom se o testador principal não está conectado ao remoto.

⑤ ⏻: Tecla liga/desliga

⑥ TALK: Pressione TALK para usar o fone de ouvido e falar com a pessoa que está no outro extremo do link. Pressione novamente para ajustar o volume. Para desligar a função de fala, mantenha TALK pressionada.

⑦ Conector para o adaptador de CA. Quando a luz do LED fica vermelha, significa que a bateria está sendo carregada; quando fica verde, a bateria está totalmente carregada. A luz do LED ficará amarela se a bateria não for carregada. Veja a "Carregar a bateria" na página 11.

⑧ Porta USB Micro-AB: esta porta USB permite que você conecte o testador a um PC para que seja possível instalar atualizações de software no testador.

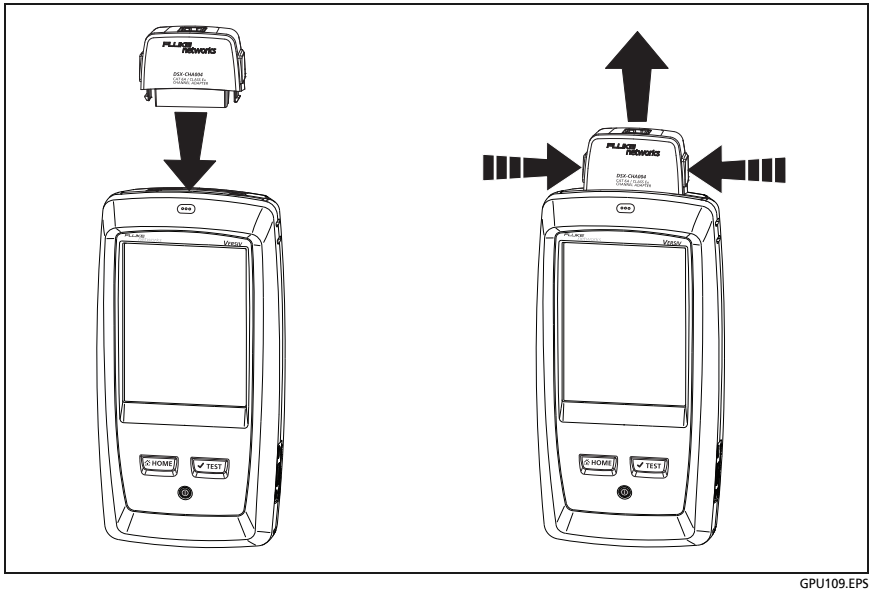
⑨ Tomada do fone de ouvido

Sobre os adaptadores de interface de link

Os adaptadores de interface de link possibilitam conectar o DSX CableAnalyzer a diversos tipos de links de par trançado. A Figura 9 mostra como colocar e remover adaptadores.

⚠ Atenção

Para evitar danos aos cabos nos adaptadores de link permanente e para certificar-se de que os resultados de seus testes sejam os mais precisos possíveis, não toque, puxe, esmague nem faça dobras nos cabos. Veja a Figura 10 na página 31.



GPU109.EPS

Figura 9. Como colocar e remover os adaptadores de interface de link

GPU108.EPS

Figura 10. Como evitar danos aos cabos do adaptador de link permanente

Sobre os módulos de adaptador DSX-PLA001

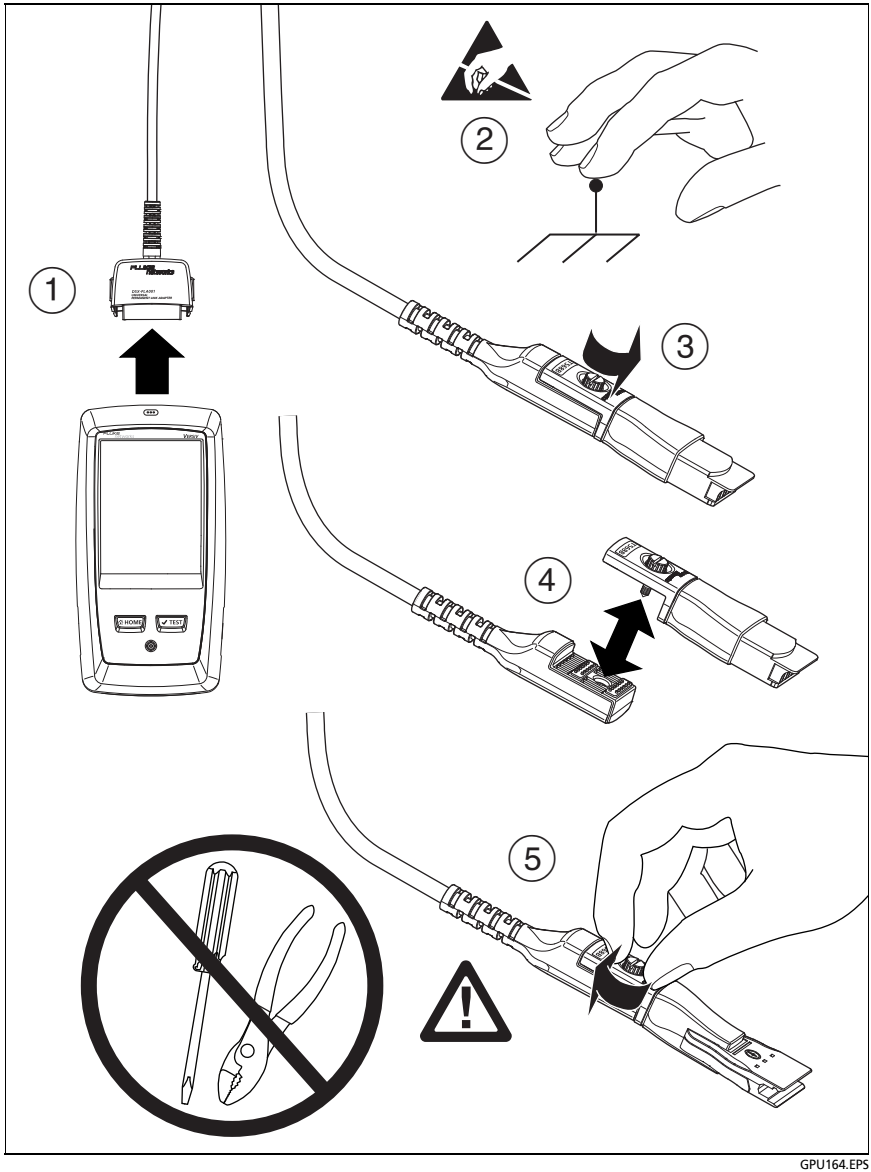
O adaptador de link permanente universal DSX-PLA001 tem um módulo de personalidade intercambiável. O módulo permite que você conecte o adaptador a diferentes modelos de conectores com deslocamento de isolamento (IDCs).

Figura 11 mostra como remover e instalar um módulo de personalidade.

⚠ Cuidado

Para evitar latência ou dano imediato causado por descarga eletrostática e para evitar danificar o módulo de personalidade DSP-PMxx e o encaixe no cabo:

- **Antes de encostar em um módulo de personalidade ou adaptador de link permanente DSX-PLA001 sem módulo conectado, encoste em uma superfície condutiva aterrada.**
- **Sempre retire o adaptador do testador antes de mudar o módulo de personalidade.**
- **Sempre mantenha o módulo de personalidade anexado ao cabo do adaptador.**
- **Aperte o parafuso apenas com os dedos. Não aperte muito. Não use ferramentas para apertar o parafuso.**
- **Não toque nos contatos dourados no soquete ou no módulo.**
- **Sempre mantenha os módulos de personalidade não usados em suas embalagem de proteção estática.**



GPU164.EPS

Figura 11. Como mudar o módulo de personalidade em um adaptador DSX-PLA001

Tela inicial do DSX CableAnalyzer

A tela inicial (Figura 12) mostra configurações de teste importantes. Antes de fazer um teste, verifique se essas configurações estão corretas.

HEP110.EPS

Figura 12. Tela inicial do DSX CableAnalyzer

① **PROJETO**: o projeto contém as configurações de um serviço e ajuda a monitorar o estado de um serviço. Quando você salva os resultados do teste, o testador os coloca no projeto. Toque no painel **PROJETO** para editar as configurações do projeto, selecionar um projeto diferente ou criar um novo projeto.

② Mostra um resumo dos resultados do teste no projeto:

: O número de testes que passaram.

: O número de testes que falharam.

: O número de testes com um resultado marginal total.

③ O painel de configuração de teste mostra as configurações que o testador usará quando você tocar em **TESTE** ou pressionar TEST. Para mudar essas configurações, toque no painel.

Obs.:

Você pode configurar testes para qualquer módulo que o testador possa usar, mesmo quando não há um módulo conectado.

④ Os ícones mostram o estado das configurações **Gravar dados do gráfico** e **Mapa da fiação CA**. Consulte a Tabela 2 na página 39.

⑤ **Próxima ID**: O painel **Próxima ID** mostra a ID que o testador atribui aos próximos resultados salvos.

Toque em **Próxima ID** para realizar estas tarefas:

- Especificar uma ID, selecionar uma ID diferente no conjunto de IDs, selecionar um conjunto de IDs diferentes ou criar um novo conjunto. O testador adiciona as IDs e os conjuntos de ID criados para o projeto que são mostrados na tela inicial.
- Ative ou desative a opção **Salvar auto**.

⑥ **Operador**: o nome da pessoa que executa o serviço. Você pode inserir no máximo 20 nomes de operador.

⑦ **FERRAMENTAS**: O menu **FERRAMENTAS** permite definir a referência, verificar o status do testador e definir as preferências do usuário, como idioma e brilho da tela.

⑧ **RESULTADOS**: Toque em **RESULTADOS** para visualizar e gerenciar os resultados salvos no testador.

⑨ **TESTE**: Toque em **TESTE** para fazer o teste mostrado no painel de configuração do teste.

⑩ A porcentagem do projeto que está concluída. A porcentagem é o número de IDs usadas para resultados salvos dividida pelo número total de IDs usadas e disponíveis no projeto. O número de IDs inclui IDs para cabo de cobre e de fibra.

% testado não aparecerá se o seu projeto contiver apenas uma lista de **Próximas IDs**. Consulte "Sobre conjuntos de próximas IDs" na página 203 para obter mais informações sobre a lista de **Próximas IDs**.

⑪ O tipo de módulo conectado à unidade principal Versiv.

⑫ Este ícone mostra quando o adaptador de interface de link do testador está conectado ao adaptador em um Versiv remoto e a unidade remota está ligada.

⑬ Este ícone mostra quando a função de fala está ligada. Para usar a função de fala:

1. Conecte os testadores principal e remoto por meio de um link que tem um ou mais pares de fios em bom estado.
2. Conecte fones de ouvido às tomadas do fone nos testadores.
3. Pressione o botão em um dos microfones do fone de ouvido ou pressione TALK na unidade remota e fale ao microfone.

Verifique se o testador está pronto para certificação de cabos

Para assegurar que o testador cumpre a suas especificações de precisão, siga estas diretrizes:

- Mantenha o software do testador atualizado. O software mais recente pode ser obtido no site da Fluke Networks. Veja a "Atualize o software" na página 211.

- Defina a referência para os adaptadores de par trançado a cada 30 dias. Consulte a página 37.
- Assegure-se selecionar o tipo de cabo correto para o serviço e que o NVP para o cabo está correto. Consulte a Tabela 2 na página 39.
- Verifique se você seleciona o limite de teste correto para o serviço. Consulte a Tabela 2 na página 39.
- Assegure-se de que os cabos e conectores de todos os equipamentos de teste e cabos de manobra estão em bom estado.
- Verifique se a bateria está totalmente carregada.
- Envie os módulos para um centro de assistência técnica da Fluke Networks a cada 12 meses para calibração de fábrica.

Definir a Referência

O procedimento de referência para cabo de par trançado define a linha de base para perda de inserção e medidas de resistência ACR-F e CC.

Defina a referência nas seguintes ocasiões:

- Quando quiser usar o testador com outra unidade remota. Você pode definir a referência para oito unidades remotas diferentes.
- Quando você acopla adaptadores de interface de link Class F/F_A, como os adaptadores opcionais DSX-PLA011 TERA™.
- A cada 30 dias. Isso garante o máximo de exatidão nos resultados de testes.

Não é necessário definir a referência quando você altera os adaptadores de interface de link.

Para definir a referência

1 Ligue o testador e a unidade remota por no mínimo 1 minuto antes de definir a referência.

Obs.:

Defina a referência somente após os testadores estarem a uma temperatura ambiente entre 50 °F e 104 °F (10 °C e 40 °C).

2 Conecte os testadores principal e remoto como mostrado na Figura 13.

3 Se você acoplou adaptadores de interface de link Class F/F_A, certifique-se de selecionar um limite de teste Class F ou F_A. Consulte a documentação fornecida com os adaptadores.

4 Na tela inicial, toque em **FERRAMENTAS** e toque em **Definir Referência**.

5 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, toque em **TESTE**.

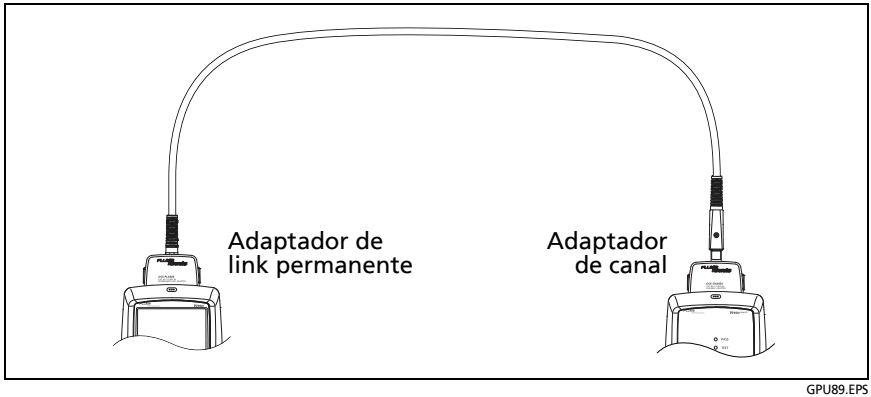


Figura 13. Conexões de referência para cabo de par trançado

Configurações para testes de par trançado

A Tabela 2 apresenta descrições das configurações dos testes de par trançado. Para configurar um projeto, que inclua as configurações na Tabela 2, IDs de cabos e nomes de Operador, consulte o Capítulo 10.

Para configurar um teste de par trançado

1. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.
2. Na tela **ALTERAR TESTE**, selecione um teste de par trançado a ser alterado e toque em **EDITAR**.

   Ou para configurar um novo teste de par trançado, toque em **NOVO TESTE**. Se não houver nenhum módulo instalado, a tela **MÓDULO** será mostrada. Toque no módulo de cobre correto.
3. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque nos painéis para alterar as configurações do teste: Consulte a Tabela 2.
4. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque em **SALVAR** quando a configuração do teste estiver completa.
5. Na tela **ALTERAR TESTE**, verifique se o botão ao lado do teste está selecionado e toque em **USAR SELEÇÃO**.

Tabela 2. Configurações para testes de par trançado

Configuração	Descrição
Módulo	Selecione **DSX-5000 CableAnalyzer**.
Tipo de cabo	Selecione um tipo de cabo correto para o tipo a ser testado. Para visualizar um grupo diferente de tipos de cabo, toque em **MAIS** e, depois, toque em um grupo. Para criar um tipo de cabo personalizado, toque em **Personalizado** na lista **Grupos de cabos**.

-continua-

Tabela 2. Configurações para testes de par trançado (continuação)

NVP	Velocidade nominal de propagação. O testador usa a NVP e o retardo de propagação para calcular o comprimento do cabo. O valor predefinido é definido pelo tipo de cabo selecionado e é a NVP típica desse tipo de cabo. Para digitar um valor diferente, toque no painel **NVP** e toque em ⏶ ou ⏷ na tela **NVP** para aumentar ou diminuir o valor. Para localizar o valor verdadeiro para um cabo, conecte um determinado comprimento do cabo ao testador, toque em **MEDIR** na tela **NVP** w mude a NVP até que o comprimento medido corresponda ao comprimento conhecido. Use um cabo de pelo menos 30 m (100 pés) de comprimento. Quando você aumentar o valor de NVP, o comprimento calculado aumenta.
Teste de blindagem	Esta definição é mostrada apenas quando você seleciona um tipo de cabo blindado. **Ativado**: o teste de mapa de fiação inclui o teste de CC para continuidade da blindagem e os testes de CA para a qualidade da blindagem. O teste de mapa de fiação falha se a blindagem está aberta ou os resultados do teste de CA são insatisfatórios. **Desativado**: o mapa da fiação mostra a blindagem se a blindagem tem continuidade. O testador não faz testes de CA para a qualidade da blindagem. O teste de mapa da fiação não falha ou mostra a blindagem se a blindagem está aberta.
Limite de teste	Selecione o limite de teste correto para o serviço. Para visualizar um grupo diferente de limites, toque em **MAIS** e, depois, toque no nome de um grupo.

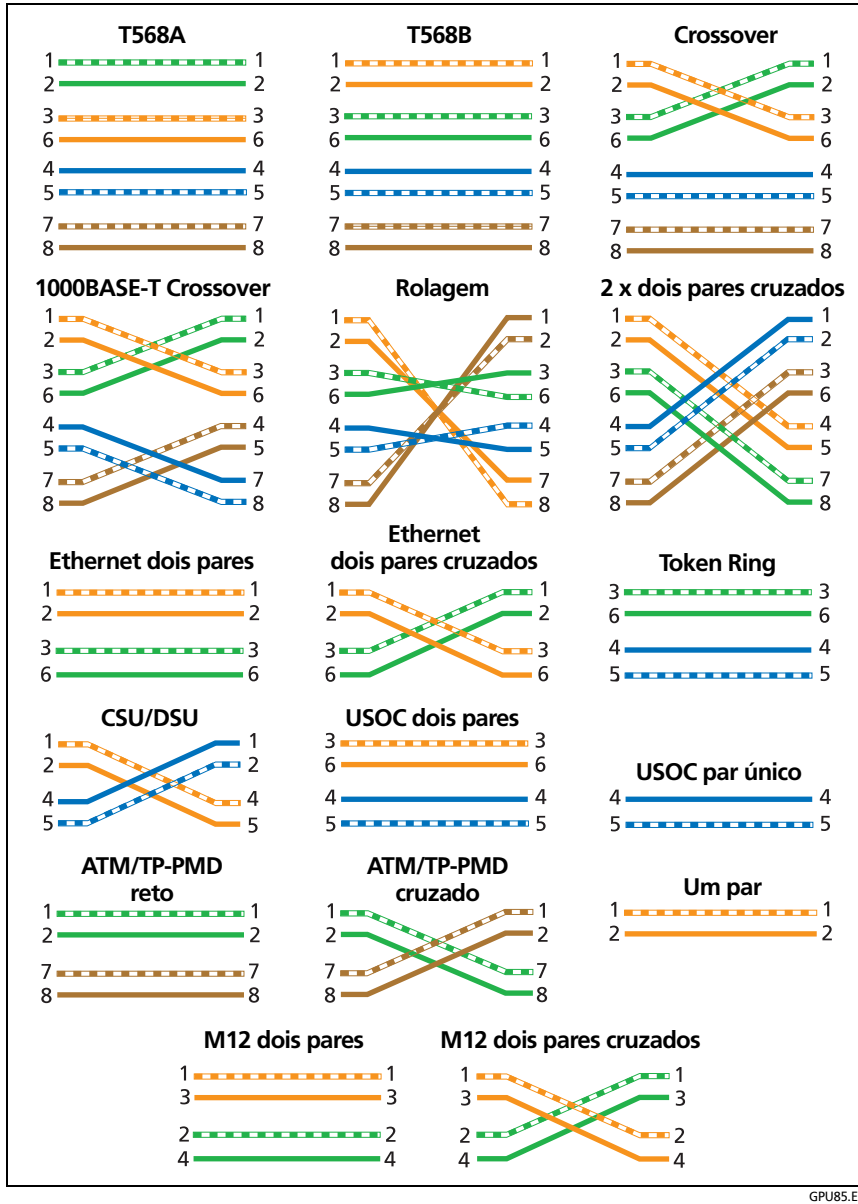
Tabela 2. Configurações para testes de par trançado (continuação)

Gravar dados do gráfico	**Desativado** : o testador não salva dados de gráfico para testes de frequência-domínio ou para os analisadores HDTDR/HDTDX. Você pode ver os gráficos antes de se salvar o teste e sair da tela de resultados. Os resultados salvos mostram medidas de frequência-domínio em uma tabela e não incluem os gráficos HDTDR/HDTDX. **Ligado** : o testador salva os dados do gráfico para todos os testes de frequência-domínio exigidos pelo limite de teste selecionado e para os analisadores HDTDR/HDTDX.
HDTDR/HDTDX	**Apenas para Aprovado/Reprovado*:** o testador apresenta resultados do analisador HDTDR e HDTDX apenas para os autotestes com resultados **PASSA***, **FALHA*** ou **FALHA**. **Todos os autotestes:** o testador apresenta resultados do analisador HDTDR e HDTDX em todos os autotestes. Para obter resultados do analisador HDTDR/HDTDX, você também pode tocar em **Ferramentas** > **Diagnóstico**. Para obter mais informações sobre os analisadores HDTDR e HDTDX, consulte o Manual de Referência Técnica.
Configuração de tomada	A **Configuração da tomada** especifica que pares de fios serão testados e que números o mapa de fiação mostra para os pares. Veja a Figura 14. Para ver o mapa da fiação da configuração, toque em **Configuração de tomada**, toque no nome da configuração na tela **CONFIGURAÇÃO DE TOMADA** e toque em **AMOSTRA**. Para selecionar uma configuração, toque em um nome na tela **CONFIGURAÇÃO DE TOMADA** e toque em **USAR SELEÇÃO**. *Obs.:* *A tela **CONFIGURAÇÃO DE TOMADA** mostra apenas as configurações que são aplicáveis ao **Limite de teste** selecionado.*

-continua-

Tabela 2. Configurações para testes de par trançado (continuação)

Mapa da fiação CA	O teste de **Mapa da fiação CA** permite fazer testes em links conectados por meio de dispositivos midspan PoE (Power over Ethernet). Consulte o Manual de Referência Técnica. Quando o teste de **Mapa da fiação CA** está ativo, este ícone é mostrado na tela inicial: *Obs.:* *Sempre desligue o teste de mapa da fiação CA quando você não realizar testes através de um dispositivo PoE. O teste de mapa da fiação CA aumenta o tempo de um Autoteste.*



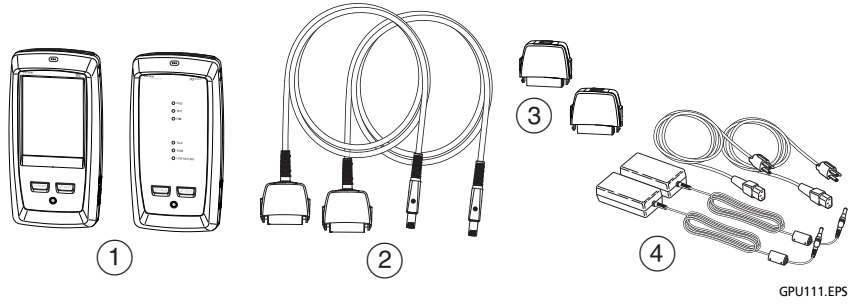
GPU85.EPS

Figura 14. Configurações de tomada

Como executar um autoteste

Quando você toca em **TESTE** no testador principal ou pressiona ✔TEST na unidade principal ou remota, os testadores realizam um Autoteste. O resultado do autoteste inclui todos os testes necessários para certificar que o cabeamento cumpre ou excede os requisitos de desempenho especificados no limite de teste selecionado.

A figura 15 mostra o equipamento para os autotestes no cabo de par trançado.



1. Unidades principal e remota Versiv com os módulos instalados
2. Para testes de links permanentes: dois adaptadores de link permanente
3. Para testes de canais: dois adaptadores de canal
4. Adaptadores de CA com cabos elétricos (opcional)

Figura 15. Equipamento para os autotestes no cabo de par trançado

Para fazer um autoteste no cabo de par trançado

1. Acople os adaptadores de link permanente ou de canal aos testadores principal e remoto.
2. Verifique se a tela inicial mostra as configurações corretas para o serviço.

   Para assegurar que outras configurações estão corretas, toque no painel de configuração de teste, verifique se o teste correto for selecionado na tela **ALTERAR TESTE**, depois toque em **EDITAR** para ver mais configurações. A tabela 2 na página 39 descreve as configurações.
3. Conecte os testadores ao link como mostrado na Figura 16 ou 17.
4. Toque em **TESTE** no testador principal ou pressione ✔TEST no testador principal ou remoto.

   Se o testador no outro extremo do cabo estiver no modo de repouso ou estiver desativado, seu gerador de tom do testador se liga a outro testador. Se os dois testadores não estiverem conectados, o testador do gerador de tom permanece ligado. Em seguida, você pode usar uma sonda de tom, se necessária, para localizar o cabo para conectar ao outro testador.

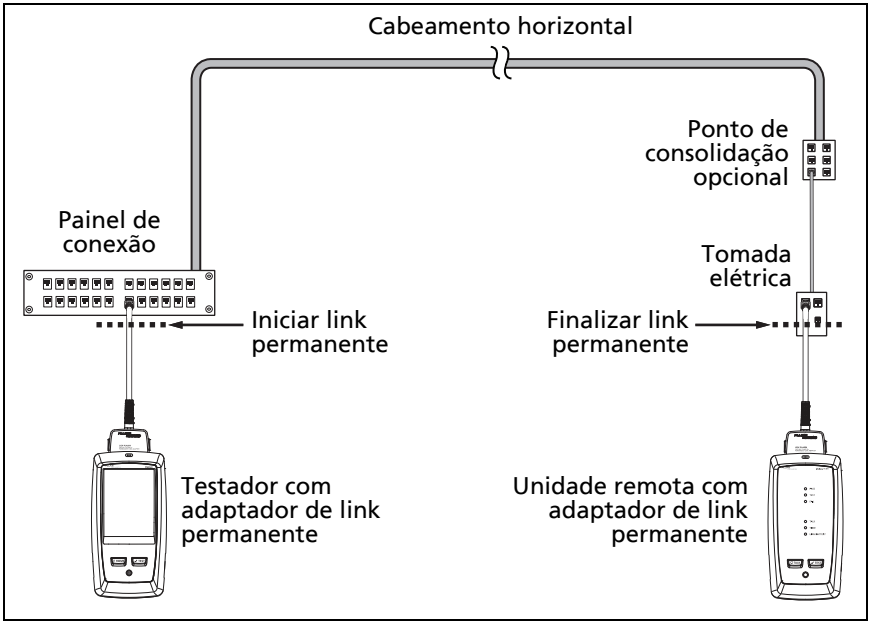


Figura 16. Conexões de link permanente

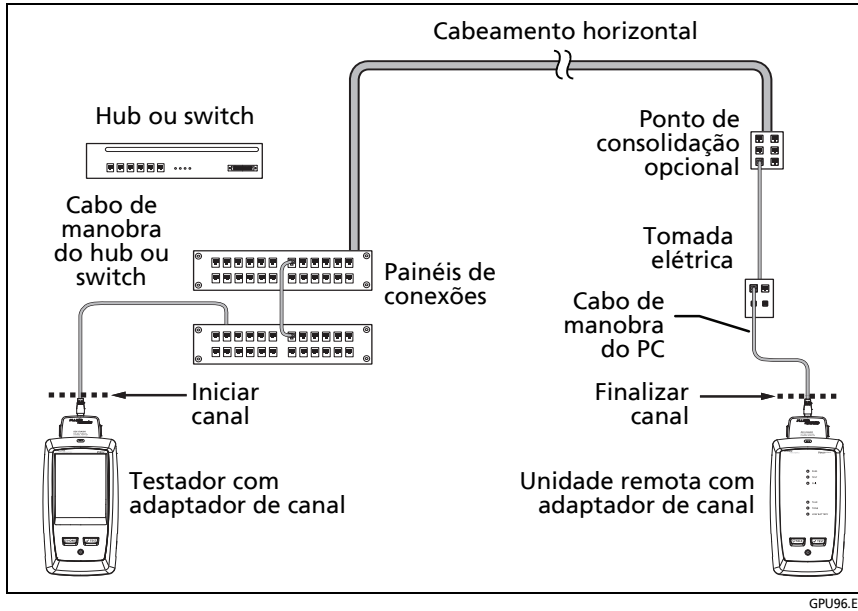


Figura 17. Conexões de canal

Mensagem “Cabo de manobra inválido”

Para cumprir com as normas para testes em canais, o testador elimina os efeitos dos adaptadores de canal e as respectivas conexões dos resultados do teste. Antes de ele remover esses efeitos, o testador certifica-se de que os plugues do cabo de manobra não têm muita linha cruzada (NEXT). Muita NEXT é frequentemente causada por muito fio não trançados no plugue. Se um plugue estiver em mau estado, o testador mostrará a mensagem **Cabo de manobra inválido na unidade principal** ou **Cabo de manobra inválido na unidade remota** e não eliminará os efeitos dos adaptadores de canal e suas conexões. O testador salva a mensagem com os resultados.

Se uma dessas mensagens aparecer, substitua o cabo de manobra ou instale um novo plugue na extremidade em mau estado.

Como certificar cabos de manobra

Para certificar cabos de manobra, você deve usar os adaptadores de cabo de manobra DSX-PCxx e o limite de teste de cabo de manobra correto. Não use adaptadores de canal e limites de teste para certificar cabos de manobra, pois os testes de canal não medem o desempenho dos protetores do cabo de manobra.

Para adquirir um conjunto adaptador de cabo de manobra DSX-PCxxS, entre em contato com um distribuidor autorizado da Fluke Networks.

Resultados do autoteste de par trançado

Os testes relacionados abaixo se aplicam ao cabeamento de par trançado.

Obs.:

Alguns testes não são incluídos em alguns limites de teste.

- Mapa de fiação
- Resistência
- Desequilíbrio de resistência
- Comprimento
- Retardo de propagação
- Desvio de retardo
- Perda por inserção (atenuação)
- Impedância
- NEXT (linha cruzada)
- PS NEXT (linha cruzada power-sum)
- ACR-N (atenuação para relação de linha cruzada no extremo próximo)
- PS ACR-N (atenuação power-sum para relação de linha cruzada)

- RCA-F (linha cruzada na extremidade distal de nível igual)
- PS RCA-F (linha cruzada na extremidade distal de nível igual power-sum)
- Perda de retorno
- LCT (perda de conversão transversa)
- CDNEXT (linha cruzada de modo comum para modo diferencial)
- CMRL (perda de retorno de modo comum)
- ELTCTL (perda de transferência de conversão transversa de nível igual)
- Analisadores HDTDR e HDTDX (testes opcional, não exigidos por nenhum limite de teste)

Resultados PASSA*/FALHA*

Um resultado mostra um asterisco quando as medições estão na faixa de incerteza da exatidão do testador (Figura 18) e o asterisco é exigido pelo limite de teste selecionado. Esses resultados são marginais.

- Um resultado **PASSA *** mostra que o desempenho do cabo é satisfatório. Se o cabo tiver de obter um resultado **PASSA** para que esteja de acordo com os requisitos de qualidade, identifique e corrija os problemas no cabo e faça o autoteste novamente.
- Normalmente, uma **FALHA*** não é um resultado satisfatório. O testador apresenta uma **FALHA** para o resultado geral. Identifique e corrija os problemas no cabo e faça o autoteste novamente.

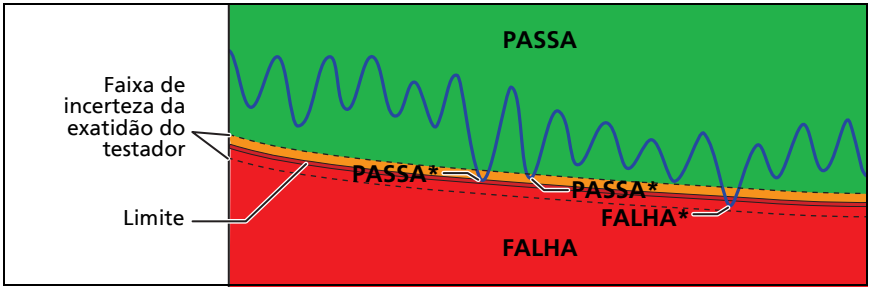


Figura 18. Resultados tipo PASSA*/FALHA*

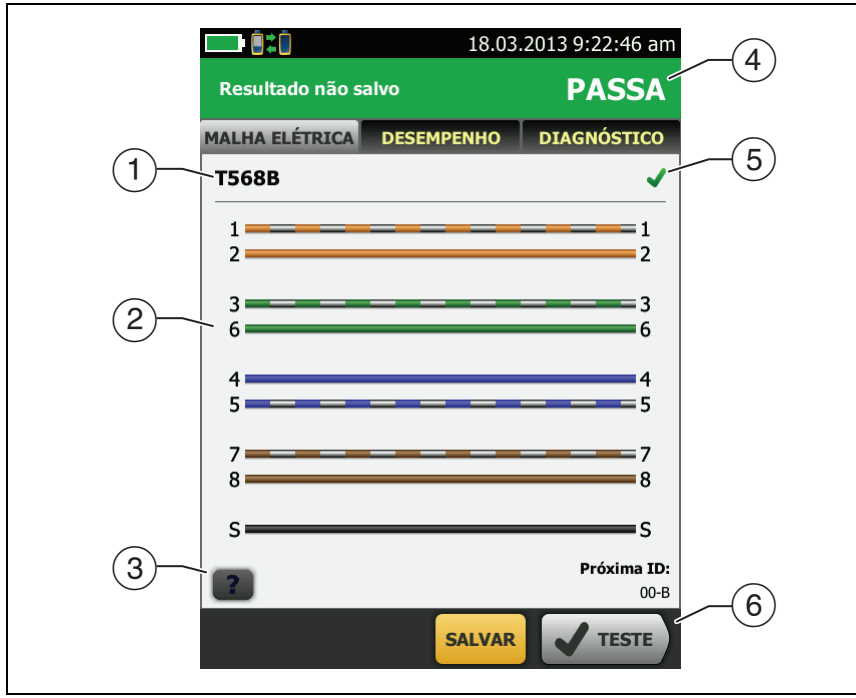
Guia MAPA DA FIAÇÃO

A guia **MAPA DA FIAÇÃO** mostra as conexões entre as extremidades do cabo a ser testado. O testador compara as conexões à **Configuração de tomada** selecionada para obter um resultado **PASSA** ou **FALHA**.

Se o teste do mapa de fiação falhar, você poderá continuar ou parar o Autoteste. Ou, você pode tocar no **LIGAR VARREDURA** para fazer o teste de pinagem continuamente enquanto você olhar para a falha. Para prosseguir com o autoteste depois de corrigir as falhas, toque em **DESLIGAR VARREDURA**, depois toque **CONTINUAR**.

Se você sair e depois voltar para a tela **MAPA DE FIAÇÃOFALHA**, o botão **LIGAR VARREDURA** desaparece. Para ver o botão novamente, toque em **TESTE NOVA**. Você também pode selecionar o teste de mapa de fiação contínuo como um único teste no menu **FERRAMENTAS**. Veja a “Testes contínuos” na página 58.

A figura 19 mostra um exemplo de uma tela de mapa de fiação. Para obter informações sobre telas de mapa da fiação CA, consulte o Manual de Referência Técnica.



HEP59.EPS

Figura 19. Guia MAPA DA FIAÇÃO

① O nome da configuração de tomada usado para o teste. A configuração de tomada é uma definição da tela **CONFIGURAÇÃO DO TESTE**.

② O mapa da fiação do cabeamento. O testador principal está localizado à esquerda no mapa de fiação.

③ Toque em ? para ver informações sobre falhas do mapa da fiação. Se ! for exibido, toque nele para ver uma mensagem sobre os resultados, como **Cabo de manobra inválido na unidade remota**.

④ O resultado geral do Autoteste. Se o resultado mostrar um asterisco, consulte “Resultados PASSA*/FALHA*” na página 49.

⑤ O resultado do teste do mapa de fiação:

O mapa da fiação não concorda com a configuração de tomada selecionada para o teste.

O mapa da fiação concorda com a configuração de tomada selecionada para o teste.

⑥ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja a "Botões para fazer testes e salvar resultados" na página 18.

Guia DESEMPENHO

A guia **DESEMPENHO** (Figura 20) mostra o resultado geral para cada teste que foi exigido pelo limite de teste selecionado.

HEP86.EPS

Figura 20. Guia DESEMPENHO

① Limite de teste e tipo de cabo usado para o teste. Para ver todas as configurações usadas para o teste, toque no painel.

② Para ver resultados detalhados de um teste, toque no painel.

③ O resultado geral do Autoteste. Se o resultado mostrar um asterisco, consulte “Resultados PASSA*/FALHA*” na página 49.

④ O resultado geral do teste:

Os resultados estão fora do limite.

Os resultados estão dentro do limite.

O limite de teste selecionado não tem um limite para o teste, ou a uma regra dB se aplica. Consulte o Manual de Referência Técnica.

Os resultados estão dentro da faixa de incerteza da exatidão do testador. Veja a “Resultados PASSA*/FALHA*” na página 49.

A medição mostrada para resultados de frequência-domínio é a pior margem. (O gráfico de perda por inserção é diferente. Consulte o Manual de Referência Técnica.)

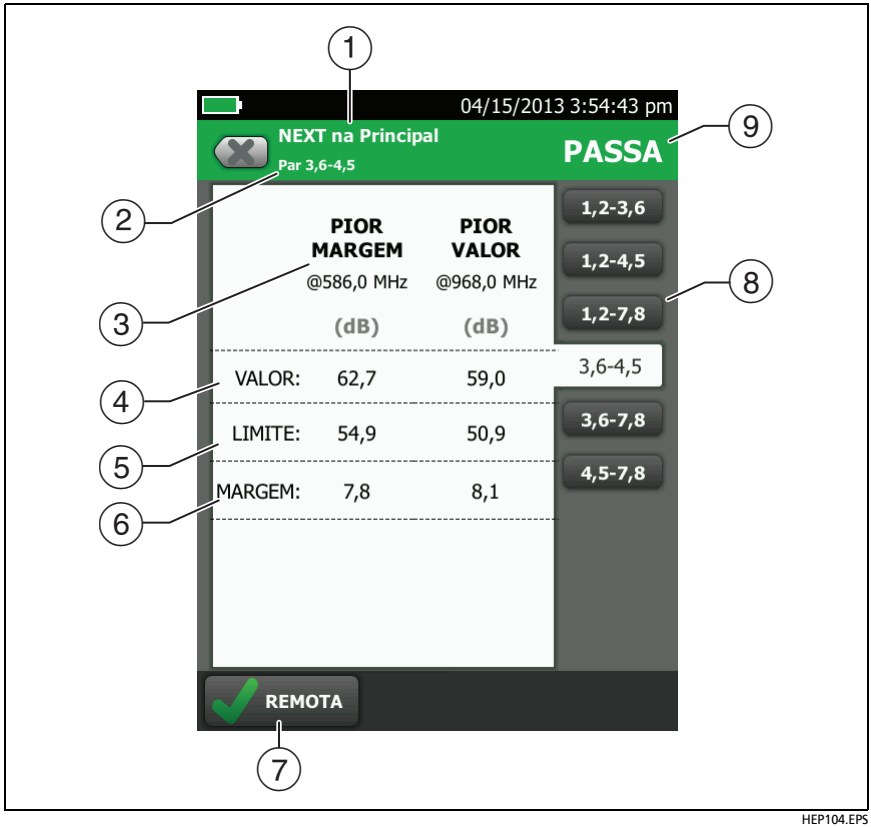
⑤ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja a “Botões para fazer testes e salvar resultados” na página 18.

Resultados de frequência-domínio

Os resultados de frequência-domínio são as medições que mudam com frequência, como perda por inserção e linha cruzada.

Como salvar resultados de frequência-domínio como gráfico ou tabela

Se **Gravar dados do gráfico** estiver ativo ao fazer um teste, os resultados salvos serão exibidos como gráficos. Se **Gravar dados do gráfico** estiver **desativado**, o testador não salvará dados do gráfico para testes de frequência-domínio ou para os analisadores HDTDR/HDTDX. Você pode ver os gráficos antes de se salvar o teste e sair da tela de resultados. As figuras 21 e 22 mostram exemplos dos dois tipos de telas. Consulte também “Gravar dados do gráfico” na página 41.



HEP104.EPS

Figura 21. Tela de resultados tabulares para um teste de frequência-domínio

① O local onde o testador fez as medições. Para alternar entre os resultados correspondentes para a unidade principal e a unidade remota, toque em **REMOTO** ou **PRINCIPAL** (⑦).

② Os resultados são do par de fios ou pares mostrados. Para ver os resultados para outro par ou pares, toque no lado direito da tela (⑧).

③ **PIOR MARGEM** é a medição que está mais próxima da linha de limite ou que excede o limite pelo maior volume. **PIOR VALOR** é a pior medição.

④ O valor medido.

⑤ O limite especificado pelo limite de teste selecionado.

⑥ **MARGEM** é a diferença entre o valor medido e o limite. O valor está em uma caixa vermelha se a medição está acima do limite.

⑦ Para alternar entre os resultados correspondentes para a unidade principal e a unidade remota, toque em **REMOTO** ou **PRINCIPAL**.

⑧ Para ver os resultados de outro par ou pares, toque em uma guia.

⑨ O resultado do par. Se o resultado mostrar um asterisco, consulte "Resultados PASSA*/FALHA*" na página 49.

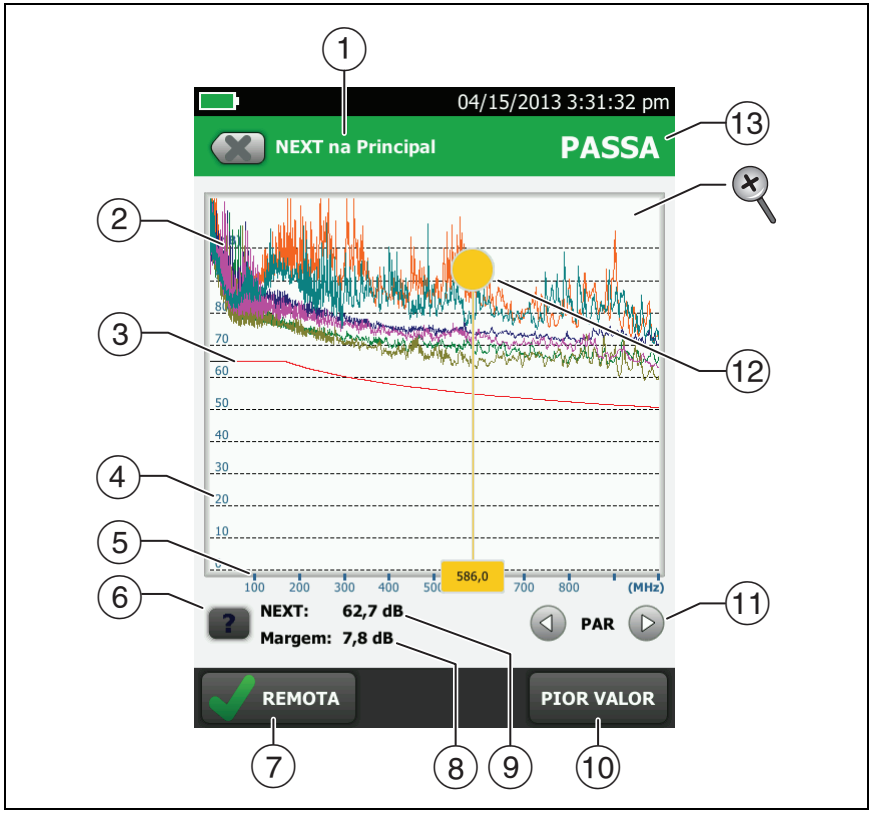


Figura 22. Tela do gráfico para um teste de frequência-domínio

① O local das medições. Para alternar entre os resultados correspondentes para a unidade principal e a unidade remota, toque em **REMOTO** ou **PRINCIPAL** (⑦).

② Valores medidos para os pares de fios.

③ A linha de limite (em vermelho) para a medição.

Obs.:

Se a linha de limite ficar preta, o testador não avaliará as medições nessas frequências porque uma regra dB se aplica. Consulte o Manual de Referência Técnica.

④ A escala vertical é o valor medido em decibéis.

⑤ A escala horizontal é a faixa de frequência em megahertz.

⑥ Para visualizar a ajuda da tela, toque em .

⑦ Para alternar entre os resultados correspondentes para a unidade principal e a unidade remota, toque em **REMOTO** ou **PRINCIPAL**.

⑧ A margem no local do cursor. A margem é a diferença entre o valor medido e o limite. A margem é negativa se o par falhou.

⑨ O valor medido no local do cursor.

⑩ Quando você olha para o gráfico pela primeira vez, o cursor está na frequência da pior margem. Para mover o cursor até o pior valor, toque em **PIOR VALOR**. (O gráfico de perda por inserção é diferente. Consulte o Manual de Referência Técnica.)

⑪ Para ver os gráficos de pares, toque em ou . Para selecionar os pares a serem mostrados no gráfico, toque em ou **por um segundo para ver a janela** SELECIONAR PARES. Selecione os pares que deseja ver e toque em **OK**.

⑫ Quando você olha para o gráfico pela primeira vez, o cursor está na frequência da pior margem. Para mover o cursor até o pior valor, toque em **PIOR VALOR** (⑩). A caixa na parte inferior do cursor mostra a frequência na posição do cursor.

Para mover o cursor para outros pontos, toque e arraste no círculo amarelo na parte superior do cursor.

Para mover o cursor em pequenos incrementos, toque no círculo amarelo e, depois, toque nos botões de seta que são mostrados no gráfico (ou).

⑬ O resultado geral do teste. Se você examina pares, o resultado é para esses pares. Se o resultado mostrar um asterisco, consulte “Resultados PASSA*/FALHA*” na página 49.

Para ampliar ou reduzir, use os gestos de juntar os dedos, abrir os dedos e toque duplo na tela sensível ao toque. Também é possível usar os controles de zoom para alterar a ampliação na frequência e escalas de decibéis de modo independente. Veja a figura 3 na página 17.

Guia DIAGNÓSTICO

Se o resultado do autoteste foi insatisfatório ou teve resultado marginal, ou se você selecionou **Todos os autotestes** para a configuração **HDTDR/HDTDX** na tela **CONFIGURAÇÃO DO TESTE**, a guia **DIAGNÓSTICO** concede acesso aos gráficos dos analisadores HDTDR e HDTDX. Os gráficos ajudam a localizar as causas de falhas NEXT e de perda de retorno. Consulte o Manual de Referência Técnica.

Testes contínuos

Para fazer o teste de mapa da fiação, comprimento ou testes de resistência continuamente, visite a tela inicial, toque em **FERRAMENTAS** > **Testes únicos**, depois toque o teste.

O teste de mapa de fiação compara os resultados para a Config. ponto de tomada especificada pelo limite de teste selecionado e mostra ✔ se as conexões concorda ou ✖ não.

Os testes de comprimento e de resistência não comparam os resultados com o limite de teste.

Para salvar o resultado, toque em **DESLIGAR VARREDURA** > **SALVAR**. O teste que foi salvo tem um ℹ para o resultado geral.

Sobre o kit analisador AxTalk

O kit DSX-5000 inclui o hardware e o software do Analisador AxTalk necessários para fazer os testes de cruzamento de linhas em cabeamento de par trançado. Cruzamento de linhas é o ruído, ou a diafonia, transmitido entre cabos adjacentes em um pacote ou painel de conexões. O cruzamento de linhas é a principal fonte de ruído em cabeamento usado para aplicações 10GBASE-T.

Para obter instruções sobre como realizar testes de cruzamento de linhas, instale o software do Analisador AxTalk fornecido no CD do software do Analisador AxTalk e, em seguida, consulte a ajuda on-line no software.

Capítulo 3: Limpar faces finais de fibra

Sempre limpe as faces finais antes dos testes

Quando um link de fibra óptica não funciona corretamente, com frequência, o motivo é uma face final suja em um conector. A Figura 23 mostra exemplos de faces finais sujas e uma face final que foi limpa e polida corretamente.

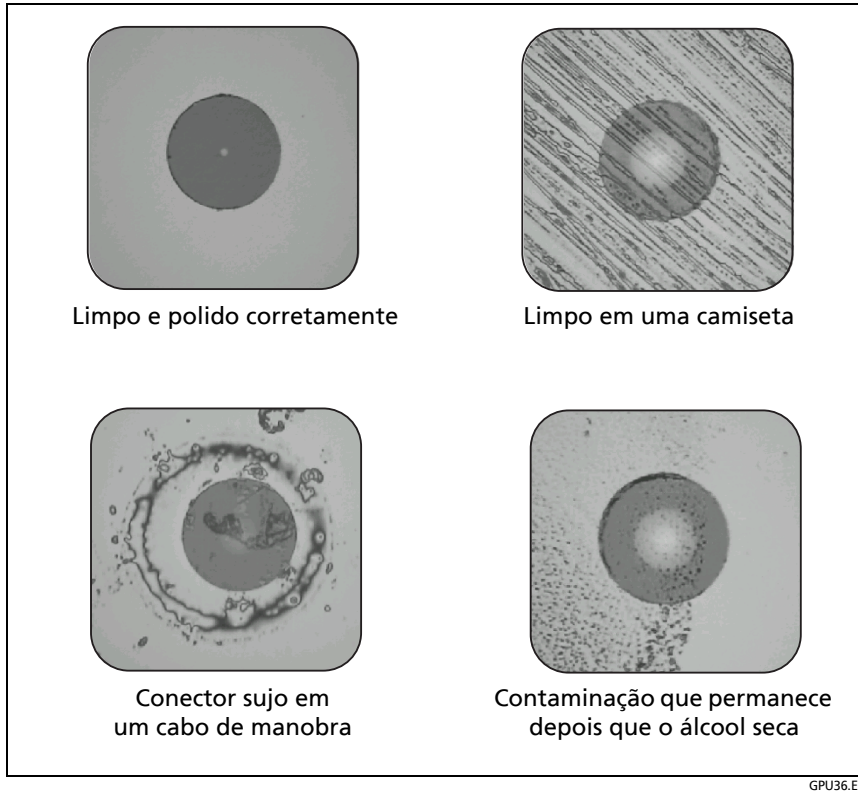


Figura 23. Exemplos de faces finais de fibras limpas e sujas

Sempre limpe e inspecione as faces finais em conectores de fibra antes de fazer conexões. A Fluke Networks recomenda que você use um dispositivo mecânico, como o Fluke Networks IBC OneClick Cleaner, para limpar conectores no equipamento de rede. Se você não tiver um desses dispositivos, se o dispositivo não limpar o conector de modo suficiente ou ao limpar conectores em cabos de referência de teste, use outros produtos ópticos, como, por exemplo, cotonetes e solvente.

A Figura 24 mostra o equipamento usado para limpar e inspecionar faces finais de fibras.

⚠ Cuidado ⚠

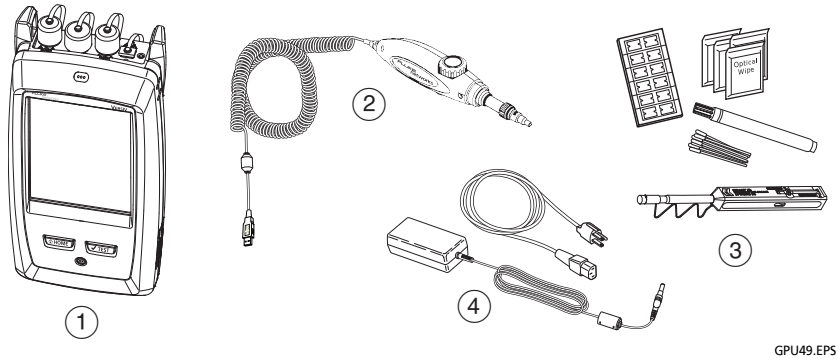
Para evitar risco de dano ocular devido à radiação perigosa:

- **Não olhe diretamente para os conectores ópticos. Alguns equipamentos ópticos emitem radiação invisível que pode causar danos permanentes aos olhos.**
- **Antes de limpar qualquer terminal, desligue qualquer fonte óptica (laser ou LED) conectada à fibra.**
- **Quando você inspecionar as faces finais, use apenas dispositivos de ampliação que tiverem os filtros corretos.**

⚠ Atenção

Para evitar danos aos conectores e não contaminar as faces finais:

- **Sempre cubra os conectores e adaptadores que não estão sendo usado com tampas protetoras.**
- **Sempre mantenha tampas protetoras não usadas em um recipiente limpo e vedado para evitar contaminação.**



1. Unidade principal Versiv com módulo CertiFiber Pro, OptiFiber Pro ou em branco instalado
2. Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB
3. Materiais de limpeza de fibra óptica
4. Adaptador de CA com cabo elétrico (opcional)

Figura 24. Equipamento para limpar e inspecionar faces finais de fibra

Como usar um produto de limpeza Fluke Networks IBC OneClick

⚠ Atenção

Para evitar danos ao dispositivo e aos conectores e não contaminar as faces finais, leia todas as instruções e siga todas as precauções de segurança especificadas nas instruções para o dispositivo usado para limpar conectores.

Para limpar os conectores dos cabos de referência de teste, use lenços e solvente. O produto de limpeza OneClick limpa o núcleo de fibra, mas pode deixe contaminação ao redor núcleo. A contaminação pode se mover até o núcleo na hora de fazer as conexões. Veja a "Para limpar as extremidades de conectores" na página 67.

1. Use a sonda de vídeo para inspecionar o conector. Se estiver sujo, vá para o passo 2.
2. Para limpar um conector bulkhead, remova a tampa. Para limpar o conector em um cabo de fibra, remova apenas a ponta da tampa.
3. Se necessário para um conector bulkhead, estenda a ponta do dispositivo.
4. Pressione o dispositivo para dentro do conector até ouvir um clique alto. Veja a Figura 25. Em seguida, remova o dispositivo.
5. Use a sonda de vídeo para inspecionar o conector. Se necessário, limpe e examine o conector novamente.

   Se o dispositivo mecânico não limpar o conector de modo suficiente, use um cotonete e solvente para limpá-lo.

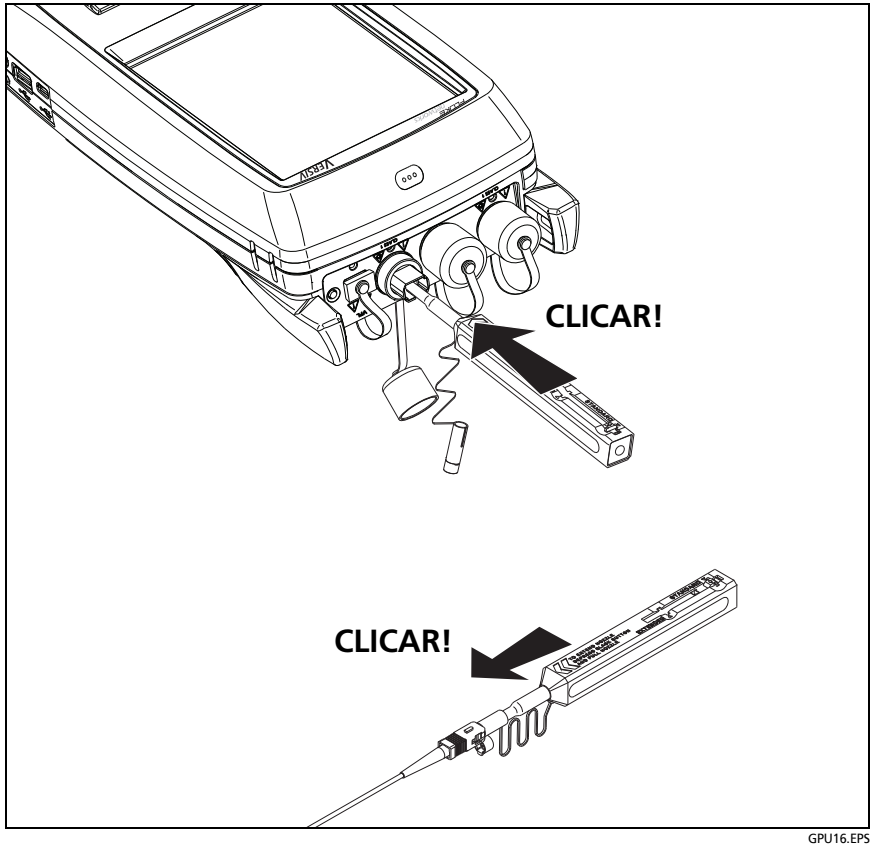


Figura 25. Como usar o produto de limpeza IBC OneClick

Como usar lenços, cotonetes e solventes

⚠ Atenção

Para evitar danos aos conectores e não contaminar as faces finais:

- **Sempre descarte lenços ou cotonetes depois de usá-los.**
- **Não deixe que o solvente seque em uma face final. Alguns solventes deixam um resíduo depois que secam.**
- **Se for necessário usar álcool como solvente, verifique se você utiliza álcool anidro 99% puro.**

Para limpar conectores bulkhead

1. Use a sonda de vídeo para examinar o conector. Se estiver sujo, vá para o passo 2.
2. Encoste a ponta de uma caneta de solvente óptico de fibra ou cotonete embebido em solvente em um lenço de limpeza seco e sem fiapos ou cartão de limpeza de fibra.
3. Encoste um cotonete novo e seco na parte com solvente no lenço de limpeza ou cartão Empurre o cotonete para dentro do conector, vire-o, torcendo-o duas vezes contra a face terminal; em seguida, retire-o e jogue fora.
4. Seque o conector com um cotonete seco virando o cotonete no conector, de 3 a 5 vezes.
5. Use a sonda de vídeo para examinar o conector. Se necessário, limpe e examine o conector novamente.

Para limpar os conectores ópticos dos módulos

Para limpar os conectores ópticos dos módulos, primeiro utilize a procedimento apresentado em "Para limpar conectores bulkhead".

Se um conector estiver muito sujo ou se o procedimento acima não o deixar limpo, utilize este procedimento:

1. Desparafuse o adaptador no conector.
2. Limpe a ponteira ou a lente do fotodiodo com um lenço seco apropriado para conectores de fibra óptica.
3. Use a sonda de vídeo para examinar o conector. Se necessário, limpe e examine o conector novamente.
4. Se o conector continuar sujo, use um lenço umedecido com solvente especial para produtos ópticos para limpar a face final. Seque a ponteira ou a lente com um lenço seco.

Para limpar adaptadores de fibra

Em intervalos regulares, limpe os adaptadores de fibra com um cotonete e um solvente de fibra óptica. Seque com um cotonete seco.

Para limpar as extremidades de conectores

1. Use a sonda de vídeo para examinar o conector. Se estiver sujo, vá para o passo 2.
2. Encoste a ponta de uma caneta de solvente óptico de fibra ou cotonete embebido em solvente em um lenço de limpeza seco e sem fiapos ou cartão de limpeza de fibra.
3. Passe a face terminal do conector na parte com solvente; em seguida, passe para frente e para trás uma vez na área seca do lenço de limpeza ou cartão.

4 Use a sonda de vídeo para examinar o conector. Se necessário, limpe e examine o conector novamente.

Observações

Para conectores APC, mantenha a ponteira contra a área de limpeza com o mesmo ângulo (normalmente 8°) da face final da ponteira.

Para alguns tipos de conectores, como VF-45, é necessário usar um método diferente para limpar a face final.

Capítulo 4: Examinar as faces finais da fibra

A sonda de vídeo FI-1000 FiberInspector™ opcional se conecta à porta USB tipo A da unidade principal do Versiv para permitir a inspeção das faces finais dos conectores de fibra óptica. A sonda permite que você veja sujeira, arranhões e outros defeitos que podem causar o desempenho insatisfatório ou falhas nas redes de fibra óptica.

A sonda FI-1000 é fornecida com o kit FI-7000. A sonda é um acessório opcional dos testadores CertiFiber Pro e OptiFiber Pro.

Conectores, chaves e LEDs

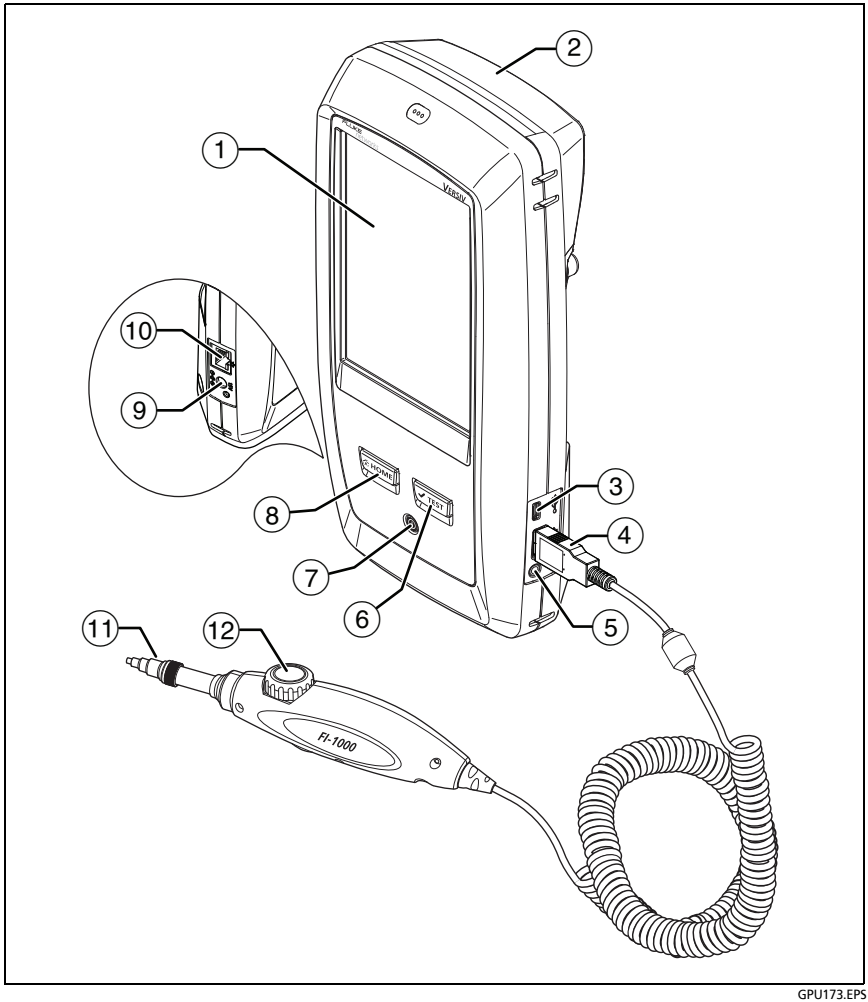


Figura 26. Conectores, chaves e LEDs

① Visor de LCD com tela sensível ao toque.

② Módulo em branco fornecido com o kit FI-7000. Mantenha o módulo instalado para fornecer proteção aos conectores do módulo.

Você pode usar a função FiberInspector com qualquer módulo instalado e sem módulo instalado.

③ Porta USB Micro-AB: esta porta USB permite que você conecte o testador a um PC para que seja possível carregar os resultados de teste ao PC e instalar atualizações de software no testador.

④ Porta USB tipo A: Esta porta de host USB permite que você conecte a sonda de vídeo FI-7000 ao testador ou salve os resultados do teste em uma unidade flash USB.

⑤ Tomada do fone de ouvido.

⑥ TEST: Inicia um teste. Para iniciar um teste, você também pode tocar em **TESTE** na tela.

⑦ Chave liga/desliga.

⑧ HOME: Pressione HOME para ir para a tela inicial.

⑨ Conector para o adaptador CA.

⑩ Conector RJ45: Para funções disponíveis nas futuras versões do software.

⑪ Ponta adaptadora removível para diversos tipos de conectores.

⑫ Botão para ajuste de foco.

Obs.:

O botão na parte inferior da sonda FI-1000 não tem funcionalidade quando você usa a sonda com um testador Versiv.

Configurações para testes com o FiberInspector

A Tabela 3 apresenta descrições das configurações de testes do FiberInspector. Para configurar um projeto, que inclua as configurações na Tabela 3, IDs de cabos e nomes de Operador, consulte o Capítulo 10.

Para configurar um teste de FiberInspector

1. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.
2. Na tela **ALTERAR TESTE**, selecione um teste de FiberInspector e toque em **EDITAR**.

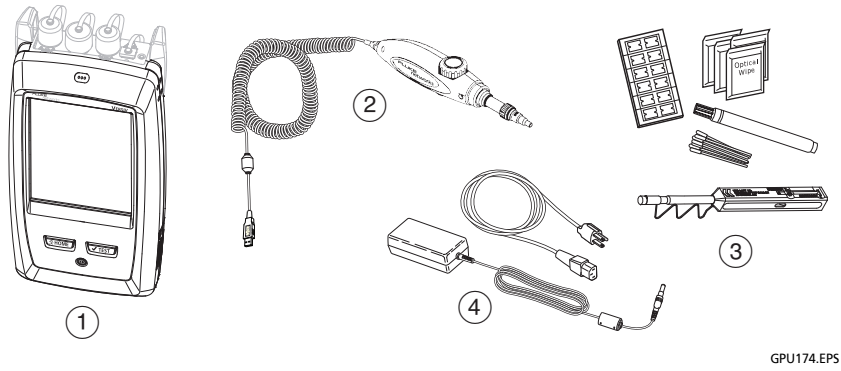
   Ou, para configurar um novo teste de FiberInspector, toque em **NOVO TESTE**. Se não houver nenhum módulo instalado, a tela **MÓDULO** é exibida. Toque em **FiberInspector** ou **FI-7000**.
3. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque nos painéis para alterar as configurações do teste: Consulte a Tabela 3.
4. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque em **SALVAR** quando a configuração do teste estiver completa.
5. Na tela **ALTERAR TESTE**, verifique se o botão ao lado do teste está selecionado e toque em **USAR SELEÇÃO**.

Tabela 3. Configurações para testes com o FiberInspector

Configuração	Descrição
Módulo	Selecione um módulo CertiFiber Pro ou OptiFiber Pro ou FI-7000.
Tipo de teste	Selecione **FiberInspector**.
Limite de teste	Para atribuir às imagens um resultado **PASSA** ou **FALHA** manualmente, selecione **Manual**. Ou selecione um limite para comparar os arranhões e defeitos com critérios específicos para tamanho e local. Para visualizar um grupo diferente de limites, toque em **MAIS** e, depois, toque no nome de um grupo. Para criar um limite personalizado, toque em **Personalizado** na lista **Grupos de limites**. Consulte o Manual de Referência Técnica.

Como realizar o teste de FiberInspector

A Figura 27 mostra o equipamento para um teste de FiberInspector.



1. Unidade principal Versiv com módulo CertiFiber Pro, OptiFiber Pro ou em branco instalado
2. Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB
3. Materiais de limpeza de fibra óptica
4. Adaptador de CA com cabo elétrico (opcional)

Figura 27. Equipamentos para o teste de FiberInspector

Para realizar o teste de FiberInspector

Veja as Figuras 28 e 29.

1. Conecte a sonda FI-1000 à porta USB tipo A na lateral do testador.
2. Instale a ponta adaptadora correta na sonda.
3. Limpe o conector que você inspecionará.
4. Faça o teste de FiberInspector:

   Para realizar o teste de FiberInspector quando ele estiver no projeto

   Se o teste de FiberInspector ainda não for mostrado na tela inicial:

   a. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.

   b. Na tela **ALTERAR TESTE**, toque no teste **FiberInspector** e, em seguida, toque em **USAR SELEÇÃO**.

   c. Toque em **TESTE** ou pressione ✔TEST.

   Para realizar o teste de FiberInspector quando ele não estiver no projeto

   Na tela inicial, toque no ícone **FERRAMENTAS** e toque em **FiberInspector**.
5. Insira a sonda no conector.
6. Para ajustar o foco, gire o botão na sonda no sentido horário ou anti-horário.

   Figura 30 mostra um exemplo de uma imagem do FiberInspector.
7. Para salvar a imagem, toque em **SALVAR**.
8. Na tela **SALVAR RESULTADO**, selecione **Extremo 1** ou **Extremo 2**, verifique se a **ID do cabo** e o nome do **Extremo** estão corretos, depois toque em **SALVAR**.

   Os resultados salvos do FiberInspector exibem estes ícones para **Extremo 1** e **Extremo 2**: ② ①

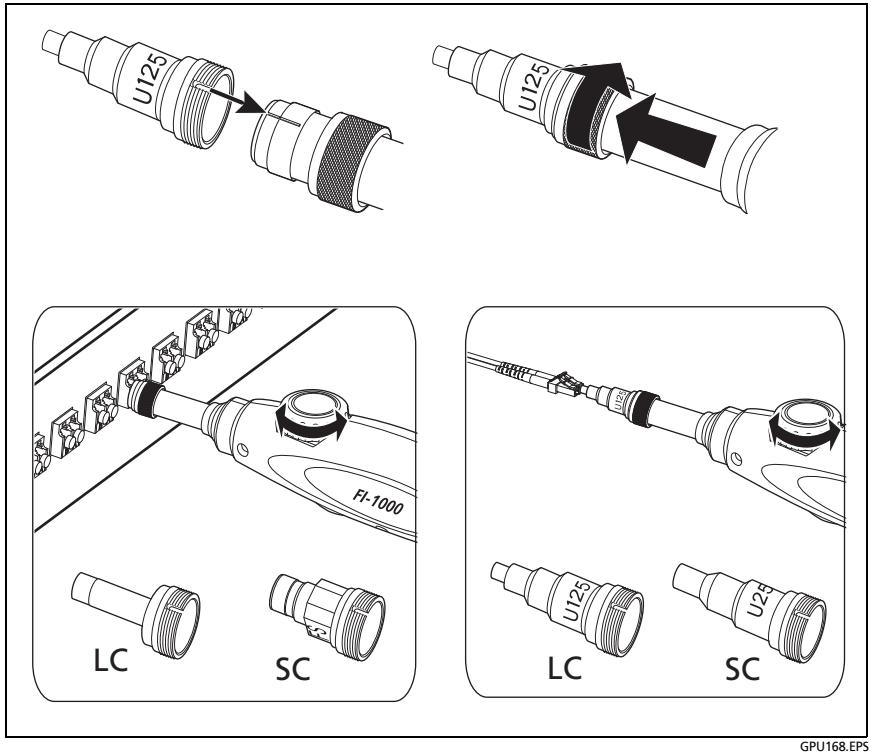


Figura 28. Como usar a sonda FI-1000

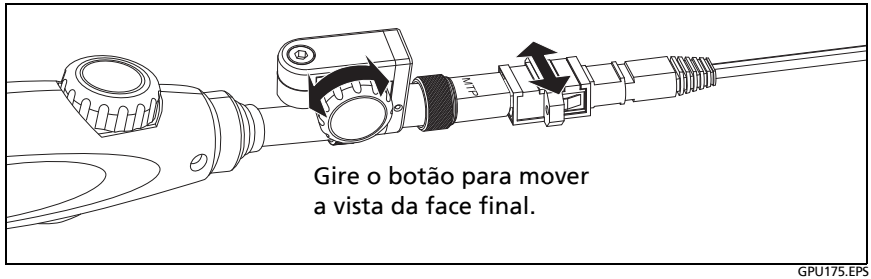
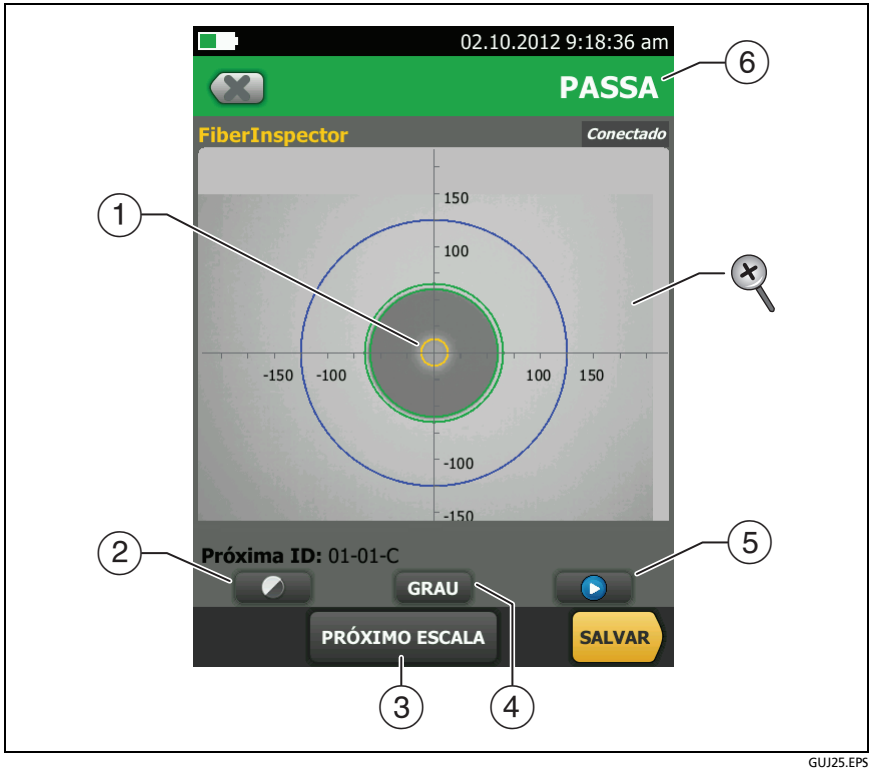


Figura 29. Como usar a ponta adaptadora de inspeção MPO/MTP® opcional

Observações

*A função **Salvar auto.** não funciona com o teste de FiberInspector.*

O uso contínuo da sonda de vídeo diminui a duração da bateria. Para aumentar a duração da bateria, conecte o adaptador de CA quando usar a sonda por mais de alguns minutos.



GUJ25.EPS

Figura 30. Imagem do FiberInspector com a graduação manual selecionada

Obs.:

Para visualizar os botões dos eixos de medição e escalas de núcleo e para alterar a ampliação da tela, primeiro você deve tocar em *para colocar a tela no modo parado.*

① Você pode usar as escalas redonda, horizontal e vertical para medir o tamanho do núcleo e revestimento da fibra. Também é possível medir o tamanho das partículas, arranhões e outros defeitos na face final.

Para mostrar as escalas, toque em **MOSTRAR ESCALA** (③).

- Anel azul externo: 250 ?m
- Anéis verdes do meio: 120 µm e 130 µm
- Anéis amarelos internos: 25 µm e 62,5 µm (para alterar o tamanho, toque em **PRÓXIMA ESCALA**)

② Para ajustar o brilho ou o contraste da imagem, toque em e mova as barras nos controles. Para ocultar os controles, toque em novamente.

③ Para mostrar as escalas (①), toque em e em **MOSTRAR ESCALA**. Para alterar o tamanho do anel de medição do núcleo de fibra, toque em **PRÓXIMA ESCALA**.

④ Limite **manual** selecionado: Para atribuir um grau de **PASSA** ou **FALHA** à imagem, toque em **GRAU**. Consulte ⑥.

Limite de teste selecionado: Para ver uma análise dos defeitos, toque em **ANALISAR**. Veja a "Análise automática de arranhões ou defeitos" na página 78.

⑤ Para colocar a tela no modo parado e desligar a sonda, toque em . Toque em para ativar a sonda novamente.

⑥ Para atribuir um grau de **PASSA** ou **FALHA** à imagem, toque em **GRAU** (④). Se você definir o grau como **FALHA**, salve a imagem; a ID da imagem está na lista de testes a serem realizados novamente.

Para ampliar ou reduzir, use os gestos de juntar os dedos, abrir os dedos e toque duplo na tela sensível ao toque. Veja a figura 3 na página 17.

Análise automática de arranhões ou defeitos

Obs.:

Esta função funciona bem apenas com a sonda FI-1000.

Quando você seleciona um limite para o teste de FiberInspector, o testador pode comparar o tamanho, a localização e o número de arranhões ou defeitos nos critérios do limite. Os limites do teste de FiberInspector são de padrões como o IEC 61300-3-35. Os limites especificam o tamanho máximo e o número de arranhões e defeitos permitidos no núcleo, no revestimento, no adesivo e nas zonas de contato na face final da fibra.

Para ver uma análise de face final

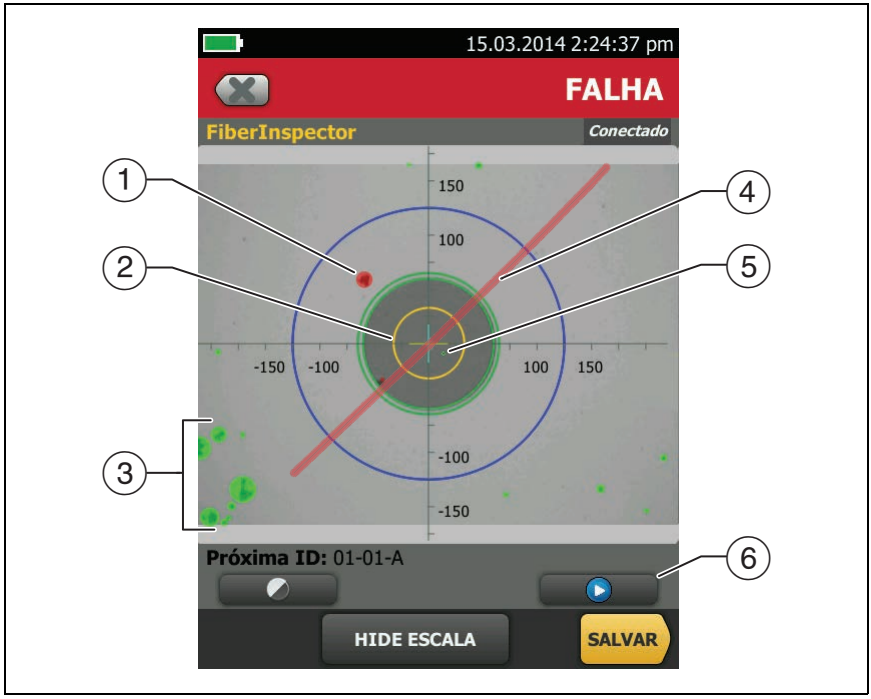
1. Verifique se a configuração do teste mostra o limite de teste de FiberInspector correto.
2. Faça o teste de FiberInspector.
3. Verifique se a imagem está em foco, depois toque em **ANALISAR**.

   O testador destaca os arranhões e defeitos em vermelho ou verde (consulte Figura 31):

   - Vermelho: **FALHA**. O arranhão ou defeito é maior que o tamanho máximo permitido pelo limite, é mais próximo ao núcleo de fibra permitido pelo limite ou há mais arranhões ou defeitos que o permitido pelo limite.
   - Verde: **PASSA**. O limite permite o arranhão ou defeito porque é muito pequeno ou está muito longe do núcleo para causar problemas, ou há menos que o número máximo permitido de arranhões ou defeitos desse tamanho.

⚠ Atenção

Se um defeito for possivelmente uma partícula de sujeira, limpe a face final e faça a inspeção novamente. É necessário remover todas as partículas soltas, porque podem se mover para o núcleo quando você fizer as conexões.



GUJ167.EPS

Figura 31. Imagem do FiberInspector com análise de defeitos

① Um defeito, como uma partícula de sujeira, uma lasca ou um caroço. Este defeito é indicado em vermelho, porque é maior que o limite permitido.

② Os anéis de medição são mostrados depois que você toca em **ANALISAR**. Os tamanhos dos anéis são especificados pelo limite. Para especificar diversos tamanhos, crie um limite de face final personalizado. Consulte o Manual de Referência Técnica.

③ Esses defeitos são verdes, porque estão muito distantes do núcleo para causar problemas.

④ Esse arranhão está vermelho porque passa pelo núcleo da fibra.

⑤ Esse defeito é verde porque o limite permite no máximo cinco defeitos desse tamanho ou menor na área de revestimento.

⑥ Para fazer a análise novamente, toque , em seguida, toque em **ANALISAR**.

Capítulo 5: Certificar cabeamento de fibra

Antes de usar o testador, leia as informações de segurança que começam na página 4.

Características gerais

Os módulos OLTS (Optical Loss Test Set, Conjunto de testes de perda óptica) CertiFiber Pro™ da Fluke Networks se conectam às unidades principal e remota do Versiv™ para formar testadores portáteis e resistentes que possibilitam certificar, solucionar problemas e documentar instalações de cabeamento de fibra óptica. Os testadores incluem os seguintes recursos:

- Medição de perda de potência óptica e comprimento em cabeamento multimodo de fibra dupla a 850 nm e 1.300 nm (CFP-MM) ou em cabeamento monomodo de fibra dupla a 1.310 nm e 1.550 nm (CFP-SM). O módulo de quatro comprimentos de onda (PCP-QUAD) faz medições a 850 nm, 1.300 nm, 1.310 nm e 1.550 nm.
- Adaptadores de conectores intercambiáveis nas portas de entrada e de saída permitem fazer conexões de teste e de referência de acordo com os padrões ISO com a maioria dos conectores de dimensões reduzidas (SFF).
- O localizador visual de falhas ajuda a localizar quebras, emendas em mau estado e dobras, bem como verificar a polaridade e a continuidade da fibra.
- A sonda de vídeo FiberInspector™ opcional permite examinar as faces finais das fibras e salvar as imagens em relatórios de teste.
- É possível salvar aproximadamente 30.000 resultados de testes de fibra na memória interna do testador. É possível salvar mais resultados em um flash drive removível.

Conectores, chaves e LEDs

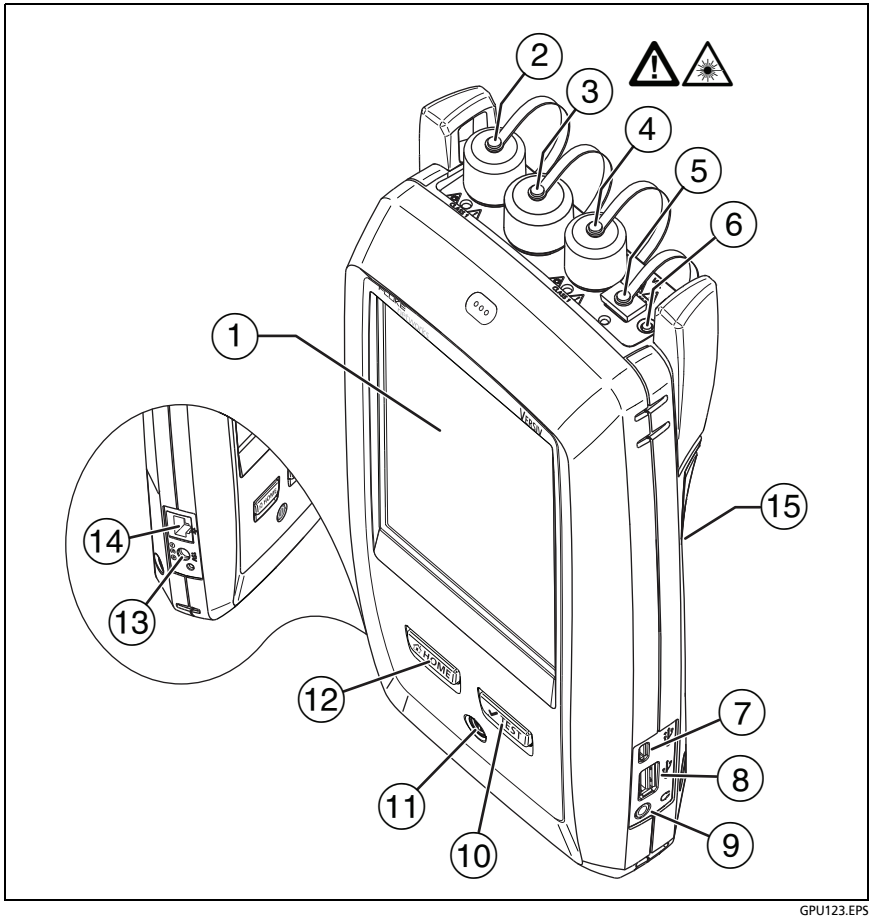


Figura 32. Conectores do testador principal, teclas e LEDs (Módulo CFP-QUAD mostrado)

① Tela LCD com tela sensível ao toque

② Porta de saída monomodo com adaptador de conector removível e tampa de proteção contra pó. Esta porta transmite sinais ópticos para medições de perda e comprimento.

O LED abaixo a porta de saída fica vermelho quando a porta transmite 1310 nm e verde com 1550 nm.

③ Porta de entrada com adaptador de conector removível e tampa de proteção contra pó. Esta porta recebe sinais ópticos para medições de perda, comprimento e potência.

④ Porta de saída multimodo com adaptador de conector removível e tampa de proteção contra pó. Esta porta transmite sinais ópticos para medições de perda e comprimento.

O LED abaixo a porta de saída fica vermelho quando a porta transmite 850 nm e verde com 1300 nm.

⑤ Conector de fibra universal (com tampa de proteção contra pó) para o localizador visual de falhas. O conector aceita ponteiras de 2,5 mm. O LED abaixo do conector mostra o modo do localizador.

⑥ Botão para controlar manualmente as portas de saída (② e ④) e o localizador visual de falhas (⑤).

⑦ Porta USB Micro-AB: esta porta USB permite que você conecte o testador a um PC para que seja possível carregar os resultados de teste ao PC e instalar atualizações de software no testador.

⑧ Porta USB tipo A: Esta porta de host USB permite salvar os resultados de teste em uma unidade flash USB ou conectar a sonda de vídeo FI-7000 ao testador.

⑨ Tomada do fone de ouvido

⑩ ✔TEST: Inicia um teste. Para iniciar um teste, você também pode tocar em **TESTE** na tela.

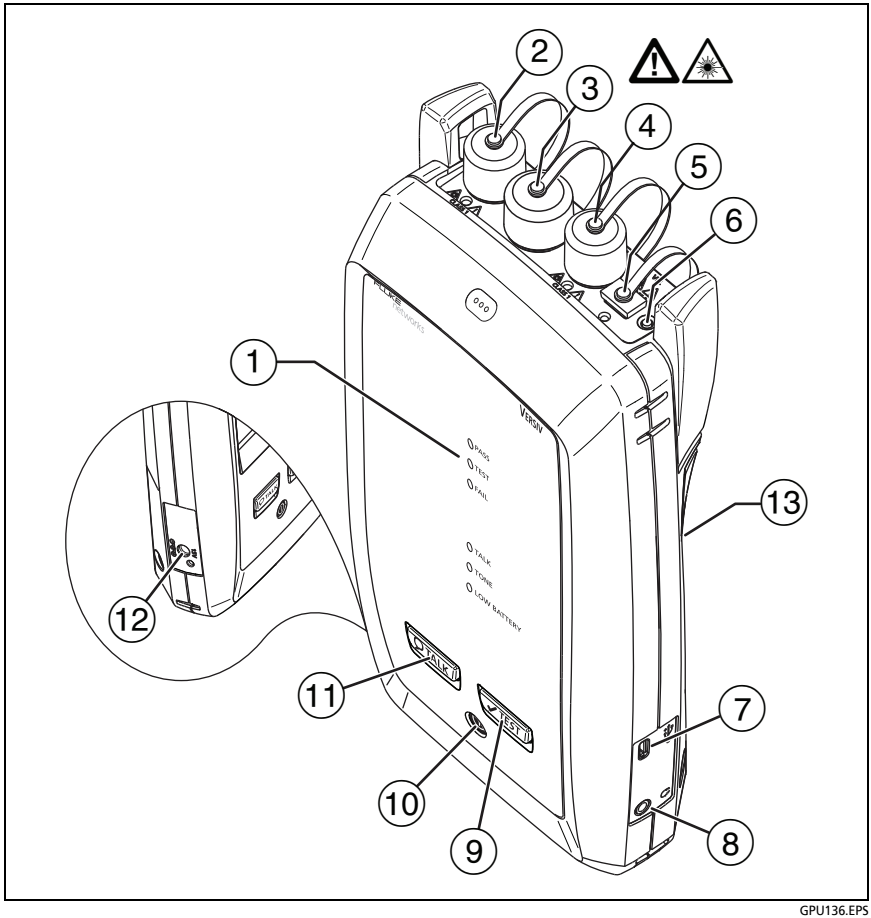
⑪ ⏻: Tecla liga/desliga

⑫ HOME: Pressione HOME para ir para a tela inicial.

⑬ Conector para o adaptador de CA. Quando a luz do LED fica vermelha, significa que a bateria está sendo carregada; quando fica verde, a bateria está totalmente carregada. A luz do LED ficará amarela se a bateria não for carregada. Veja a "Carregar a bateria" na página 11.

⑭ Conector RJ45: Para funções disponíveis nas futuras versões do software.

⑮ Decalque com informações de segurança.



GPU136.EPS

Figura 33. Conectores do testador remoto, teclas e LEDs (Módulo CFP-QUAD mostrado)

① O LED indicador **PASSA** acende-se quando o resultado do teste é aprovado.

O LED indicador de **TESTE** acende durante um teste ou quando você liga manualmente uma das portas de saída (⑥).

O LED indicador de **FALHA** acende quando um teste falha.

O LED indicador **FALA** acende quando a função de Fala está ligada. O LED pisca até que o testador principal aceite a solicitação de modo Fala.

O LED indicador de **TOM** piscará se você pressionar ✔TEST e a unidade principal do testador não estiver conectada à unidade remota ou estiver no modo **Fonte de Extremo Remoto**.

O LED indicador de **BATERIA FRACA** acende quando a bateria está com a carga baixa.

Os LEDs também têm estas funções:

- Carga da bateria (consulte a Figura 1 na página 13)
- Indicador de volume para a função **CONVERSAR**
- Indicador de progresso para atualizações de software

② Porta de saída monomodo com adaptador de conector removível e tampa de proteção contra pó. Esta porta transmite sinais ópticos para medições de perda e comprimento.

O LED abaixo a porta de saída fica vermelho quando a porta transmite 1310 nm e verde com 1550 nm.

③ Porta de entrada com adaptador de conector removível e tampa de proteção contra pó. Esta porta recebe sinais ópticos para medições de perda, comprimento e potência.

④ Porta de saída multimodo com adaptador de conector removível e tampa de proteção contra pó. Esta porta transmite sinais ópticos para medições de perda e comprimento.

O LED abaixo a porta de saída fica vermelho quando a porta transmite 850 nm e verde com 1300 nm.

⑤ Conector de fibra universal (com tampa de proteção contra pó) para o localizador visual de falhas. O conector aceita ponteiras de 2,5 mm. O LED abaixo do conector mostra o modo do localizador.

⑥ Botão para controlar manualmente as portas de saída (② e ④) e o localizador visual de falhas (⑤).

⑦ Porta USB Micro-AB: esta porta USB permite que você conecte o testador a um PC para que seja possível instalar atualizações de software no testador.

⑧ Tomada do fone de ouvido

⑨ TEST: Inicia um teste.

⑩ ⏻: Tecla liga/desliga

⑪ TALK: Pressione TALK para usar o fone de ouvido e falar com a pessoa que está no outro extremo do link. Pressione novamente para ajustar o volume. Para desligar a função de fala, mantenha TALK pressionada.

⑫ Conector para o adaptador de CA. Quando a luz do LED fica vermelha, significa que a bateria está sendo carregada; quando fica verde, a bateria está totalmente carregada. A luz do LED ficará amarela se a bateria não for carregada. Veja a "Carregar a bateria" na página 11.

⑬ Decalque com informações de segurança.

Como remover e instalar os adaptadores dos conectores

É possível alterar os adaptadores dos conectores nas portas de entrada dos módulos para uso com conectores de fibra SC, ST, LC e FC. Pode-se remover o adaptador da porta de saída para limpar a face final de fibra da porta. Veja a Figura 34.

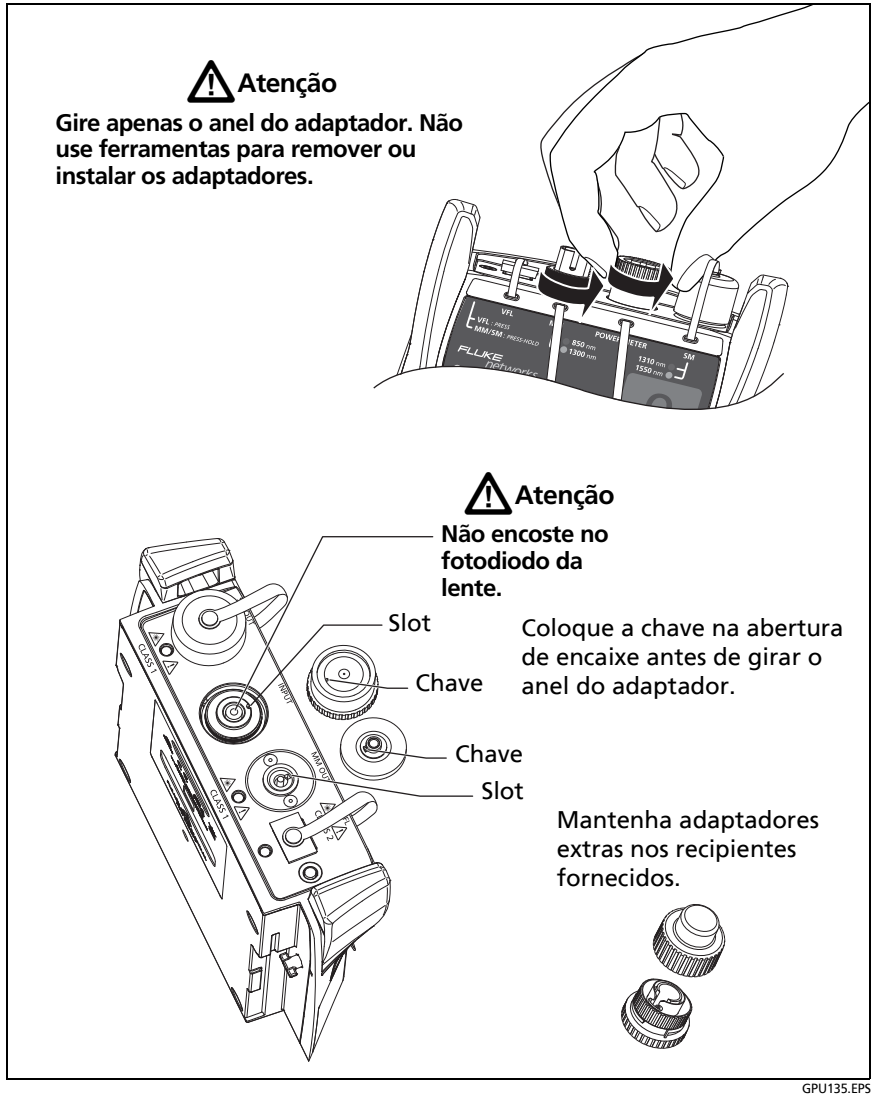
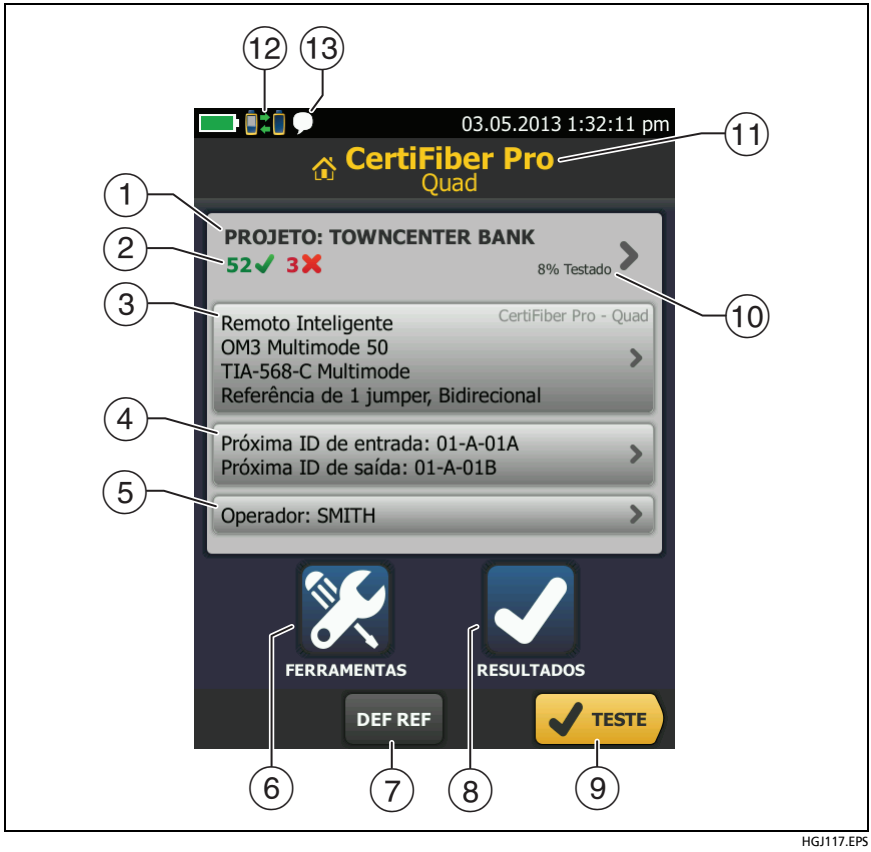

Atenção
Gire apenas o anel do adaptador. Não use ferramentas para remover ou instalar os adaptadores.
Atenção
Não encoste no fotodiodo da lente.
Slot
Chave
Coloque a chave na abertura de encaixe antes de girar o anel do adaptador.
Chave
Slot
Mantenha adaptadores extras nos recipientes fornecidos.
GPU135.EPS

Figura 34. Como remover e instalar os adaptadores dos conectores

Tela inicial do CertiFiber Pro

A tela inicial (Figura 35) mostra configurações de teste importantes. Antes de fazer um teste, verifique se essas configurações estão corretas.



HGJ117.EPS

Figura 35. Tela inicial dos módulos do CertiFiber Pro

① **PROJETO**: o projeto contém as configurações de um serviço e ajuda a monitorar o estado de um serviço. Quando você salva os resultados do teste, o testador os coloca no projeto. Toque no painel **PROJETO** para editar as configurações do projeto, selecionar um projeto diferente ou criar um novo projeto.

② Mostra um resumo dos resultados do teste no projeto:

✔ O número de testes que passaram.

✖ O número de testes que falharam.

③ O painel de configuração do teste mostra as configurações que o testador usará quando você tocar em **TESTE** ou pressionar TEST.

Para alterar essas configurações, toque no painel, selecione o teste na tela **ALTERAR TESTE**, toque em **EDITAR**, selecione configurações diferentes na tela **CONFIG. DO TESTE** e toque em **SALVAR**. Consulte a Tabela 4 nas páginas 99 e 100.

Obs.:

Você pode configurar testes para qualquer módulo que o testador possa usar, mesmo quando não há um módulo conectado.

④ **Próxima ID**: O painel **Próxima ID** mostra a ID que o testador atribui aos próximos resultados salvos. Para o modo **Remoto Inteligente**, este painel mostra IDs para as fibras de entrada e de saída do testador principal.

Toque em **Próxima ID** para realizar estas tarefas:

- Especificar uma ID, selecionar uma ID diferente no conjunto de IDs, selecionar um conjunto de IDs diferentes ou criar um novo conjunto. O testador adiciona as IDs e os conjuntos de ID criados para o projeto que são mostrados na tela inicial.
- Ative ou desative a opção **Salvar auto**.

⑤ **Operador**: o nome da pessoa que executa o serviço. Você pode inserir no máximo 20 nomes de operador.

⑥ **FERRAMENTAS**: O menu **FERRAMENTAS** permite definir a referência dos testes de fibra, verificar o status do testador e definir as preferências do usuário, como idioma e brilho da tela.

⑦ **DEFINIR REF**: Toque em **DEFINIR REF** para definir a referência e verificar os cabos de referência de teste para testes de perda/comprimento.

⑧ **RESULTADOS**: Toque em **RESULTADOS** para visualizar e gerenciar os resultados salvos no testador.

⑨ **TESTE**: Toque em **TESTE** para fazer o teste mostrado no painel de configuração do teste.

⑩ O percentual concluído dos testes no projeto. O testador usa o número de IDs disponíveis para calcular esse percentual. Veja a figura 79 na página 204. **% testado** não aparecerá se o seu projeto contiver apenas uma lista de **Próximas IDs**. Consulte "Sobre conjuntos de próximas IDs" na página 203 para obter mais informações sobre a lista de **Próximas IDs**.

⑪ O tipo de módulo conectado ao testador.

⑫ Este ícone mostra quando as portas de entrada e de saída no módulo CertiFiber Pro estão conectadas às portas da unidade remota do módulo CertiFiber Pro, o testador remoto está ligado e o modo **Remoto Inteligente** ou **Loopback** está selecionado.

⑬ Este ícone mostra quando a função de fala está ligada. Para usar a função de fala:

1. Conecte os testadores principal e remoto em conjunto através de um link de fibra duplex.
2. Conecte fones de ouvido às tomadas do fone nos testadores.
3. Pressione o botão em um dos microfones do fone de ouvido ou pressione TALK na unidade remota e fale ao microfone.

Requisitos para a obtenção de resultados confiáveis em testes de fibra

Para obter resultados confiáveis nos testes de fibra e assegurar que o testador atenda às especificações de precisão, é preciso usar os procedimentos corretos:

- Use os procedimentos corretos de limpeza para limpar todos os conectores de fibra antes de cada uso. Consulte o Capítulo 3.
- Defina a referência com frequência. Veja a "Sobre a referência para os testes de fibra" na página 92.
- Use apenas cabos de referência de teste que atendam ao padrão ISO/IEC 14763-3. Meça a perda da cabos com frequência. Veja a "Sobre cabos de referência de teste e mandris" na página 94.
- Para fibra multimodo, certifique-se de usar cabos de referência de teste de fluxo circundado (EF-TRCs) ou mandris padrão corretamente. Consulte "Sobre os EF-TRCs (cabos de referência de teste de fluxo circundado)" na página 94 e "Necessidade de TRCs para links com conectores APC" na página 97.
- Mantenha o software do testador atualizado. O software mais recente pode ser obtido no site da Fluke Networks. Veja a "Atualize o software" na página 211.
- Certifique-se de selecionar o tipo de fibra e o limite de teste corretos para o serviço, bem como o índice de refração correto para a fibra. Consulte a Tabela 4 na página 99.
- Verifique se a bateria está totalmente carregada.
- Envie os módulos para um centro de assistência técnica da Fluke Networks a cada 12 meses para calibração de fábrica.

Sobre a referência para os testes de fibra

O procedimento de referência para cabo de fibra define uma linha de base do nível de potência para as medições de perda. Se o nível de potência que entra na fibra vindo da fonte mudar, a referência e as medições de perda ficarão incorretas. O nível de potência pode mudar, por exemplo, quando a temperatura do local de trabalho aumentar ou diminuir ou quando você desconectar e reconectar um cabo de referência de teste na porta de saída do testador. Por isso, é importante definir a referência com frequência.

Quando definir a referência

Obs.:

No local de trabalho, ligue o testador e aguarde os instrumentos aquecerem por no mínimo 5 minutos antes de definir a referência. Deixe os instrumentos aquecerem por mais tempo se estiverem acima ou abaixo da temperatura ambiente.

É necessário definir a referência do testador nas seguintes ocasiões:

- Quando você trocar o módulo CertiFiber Pro do testador principal ou remoto.
- Quando usar outro testador remoto.
- Quando alterar o **Método de referência** na configuração do teste.

Defina a referência também nas seguintes ocasiões:

- No início de cada dia, no local de trabalho e, depois, a intervalos regulares durante o dia. Por exemplo, defina a referência ao iniciar os testes em uma série diferente de fibras.
- Quando você conectar um cabo de referência de teste à porta de saída do módulo ou a outra fonte, mesmo que o cabo de referência de teste seja o mesmo que foi conectado antes.

- Quando o testador informar que a referência está desatualizada.
- Quando uma medição de perda for negativa. Isso ocorre quando acontece algum problema durante a definição da referência. Por exemplo, uma face final estava suja ou os testadores estavam frios.

⚠ Atenção

Não desconecte os cabos de referência de teste das portas de saída dos módulos depois de definir a referência. Se fizer isso, você irá alterar a quantidade de potência óptica que entra na fibra e a referência será incorreta.

Valores de referência bons

Os valores de referência devem estar nesses alcances:

- Fibra multimodo de 50/125 µm: -19,4 dBm a -26,5 dBm
- Fibra multimodo de 62,5/125 µm: -17,5 dBm a -23,0 dBm
- Fibra monomodo: -1,0 dBm a -9,7 dBm

Se o valor de referência estiver fora da faixa indicada acima, limpe e inspecione todos os conectores e, em seguida, defina a referência novamente. Faça isso mesmo que o testador permita usar o valor.

Se os cabos de referência de teste e os conectores estiverem em bom estado e você usar o procedimento correto para definir a referência, o valor de referência não mudará mais do que aproximadamente 0,4 dBm.

Como ver os valores de referência

- Após definir a referência, toque em **Exibir referência** na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**.
- Depois de fazer um Autoteste, toque na janela de resultado de uma fibra, depois em **EXIBIR REFERÊNCIA**.

Sobre cabos de referência de teste e mandris

Use apenas cabos de referência de teste (TRCs) que têm perda reduzida:

- **Perda máxima para TRCs multimodo:** ≤ 0,15 dB
- **Perda máxima para TRCs monomodo:** ≤ 0,25 dB

Para assegurar que os resultados sejam os mais precisos possíveis:

- Inspecione as faces finais dos TRCs a cada 24 a 48 testes e limpe-as quando necessário.
- Use o assistente **VERIFICAÇÃO TRC** disponível para o **Método de 1 Jumper** e **Método 3 Jumpers** para medir as perdas dos TRCs. As perdas dos TRCs são incluídas nas medições de perda de links, por isso é necessário garantir que as perdas sejam muito pequenas. O assistente salva os resultados dos testes de TRC para mostrar que os TRCs estavam em bom estado. As IDs desses resultados iniciam com "TRC", mostram a data e a hora do teste e apresentam um para o resultado do teste.

Sobre os EF-TRCs (cabos de referência de teste de fluxo circundado)

Os kits CFP-MM e CFP-QUAD incluem os EF-TRCs (Encircled Flux Test Reference Cords, Cabos de referência de teste de fluxo circundado), que têm condicionadores de sinal nos cabos. Ao utilizar EF-TRCs com os módulos multimodo do CertiFiber Pro, o testador estará em conformidade com os padrões IEC 61280-4-1, ISO/IEC 14763-3 e TIA-526-14-B para fluxo circundado. As medições feitas com equipamentos em conformidade têm alterações menores que 10% para as perdas de 1 dB ou mais quando são feitas em momentos diferentes ou com outro equipamento que também esteja em conformidade.

Obs.:

Os padrões IEC 61280-4-1, ISO/IEC 14763-3 e TIA-526-14-B exigem que seu conjunto de testes de perda óptica esteja em conformidade com os padrões de fluxo circundado a 850 nm com fibra

de 50 µm/125 µm. Os padrões recomendam conformidade a 850 nm com fibra de 62,5 µm/125 µm e a 1300 nm com fibra de 50 µm/125 µm e 62,5 µm/125 µm.

⚠ Atenção

Para evitar danos aos conectores de fibras, evitar a perda de dados e assegurar que os resultados de seus testes sejam os mais precisos possíveis:

- **Use cabos EF-TRC apenas com os módulos CertiFiber Pro ou com fontes aprovadas pela Fluke Networks para uso com os cabos. Se a fonte não tiver o LED e as fibras internas corretos, os cabos EF-TRC não terão condições de início que atendam aos padrões de fluxo circundado.**
- **Ao usar os EF-TRCs, NÃO use outros mandris.**
- **Siga sempre as diretrizes de manuseio fornecidas na Figura 36.**
- **Coloque tampas protetoras em todos os conectores quando não estiver utilizando-os.**
- **Use os EF-TRCs que tenham a dimensão de núcleo de fibra (50 µm ou 62 µm) e tipos de conectores (SC, ST, LC ou FC) que sejam iguais ao link de fibra. Não use EF-TRCs com cabos de manobra híbridos para a conexão com links que tenham outros tipos de conectores.**

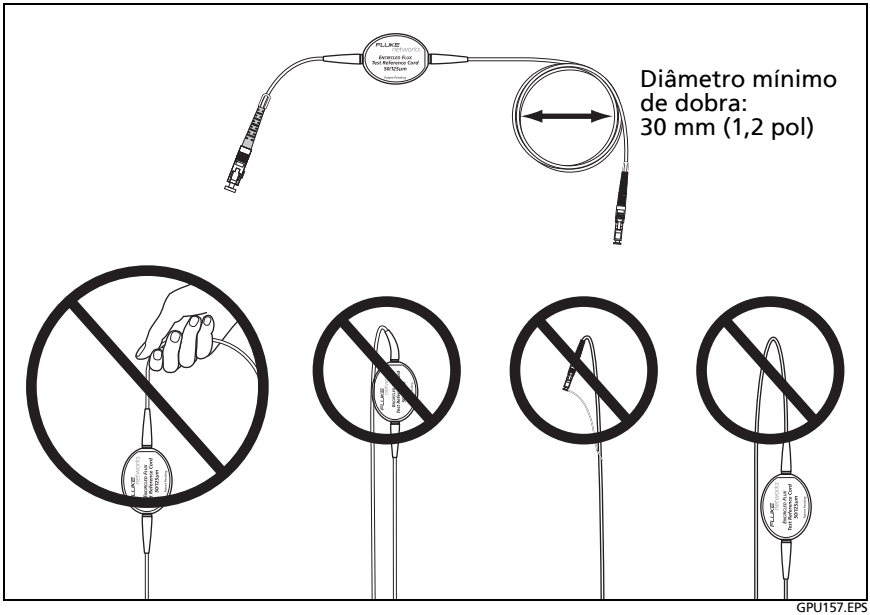


Figura 36. Como evitar danos nos cabos de fibra EF-TRC

Sobre conectores APC

Ao fazer testes em links com conectores com contato físico em ângulo (APC), use apenas cabos de referência de teste com conectores APC nas extremidades conectadas ao link. Se você conectar conectores não APC ao link, eles produzirão reflexões grandes que tornarão as medições de perda inexatas.

Para testes de links com conectores APC, use cabos de referência de teste com conectores APC nas extremidades conectadas às portas de entrada do testador. Isso é necessário para o método de referência jumper 1. Você pode conectar conectores APC às portas de entrada do testador porque a fibra não toca na lente da porta de entrada.

Figura 37 mostra os TRCs necessários para os testes em links com conectores APC.

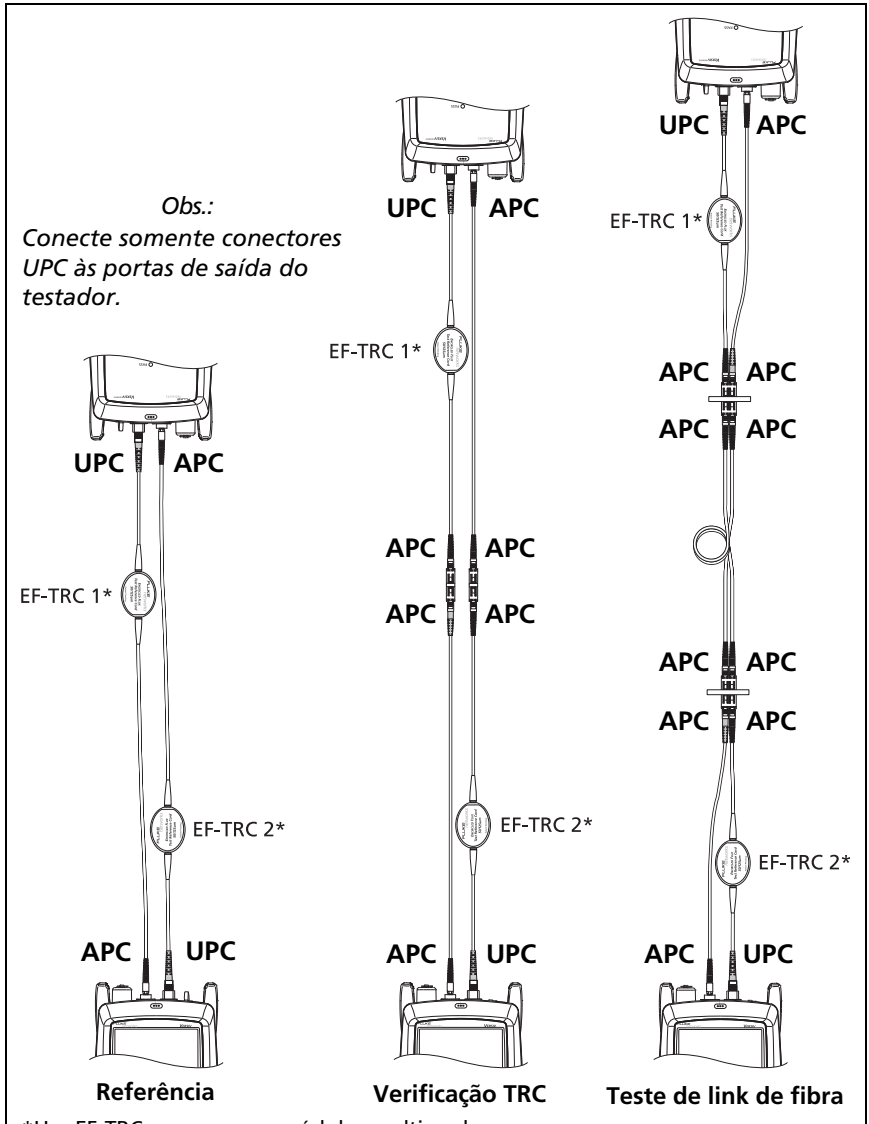


Figura 37. Necessidade de TRCs para links com conectores APC

Sobre mandris padrão

Usar mandris padrão tornam as medições de perda de potência multimodo mais confiáveis do que não usar nenhum mandril, mas as medições não ficam em conformidade com os padrões para fluxo circundado. A Fluke Networks recomenda que sempre sejam usados apenas EF-TRCs com os módulos multimodo do CertiFiber Pro para que as medições estejam em conformidade com os padrões de fluxo circundado.

Se for necessário fazer testes no modo Fonte de Extremo Remoto com uma fonte multimodo diferente e a fonte não estiver aprovada pela Fluke Networks para uso com TRCs, utilize mandris padrão. Não se esqueça de usar o tamanho correto de mandril para fibra de 50 µm ou 62,5 µm e leia todas as instruções para a fonte e o mandril.

⚠ Atenção

Se você usar mandris para testes em fibra multimodo, não use cabos de referência de teste feitos de fibra insensível a dobras. Os mandris possivelmente não removerão todos os modos que podem tornar suas medições de perda não confiáveis.

Configurações para testes de fibra

A Tabela 4 apresenta descrições das configurações dos testes de fibra. Para configurar um projeto, que inclua as configurações na Tabela 4, IDs de cabos e nomes de Operador, consulte o Capítulo 10.

Para configurar um teste de fibra

1. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.
2. Na tela **ALTERAR TESTE**, selecione um teste de fibra a ser alterado e toque em **EDITAR**.

Ou então, para configurar um novo teste de fibra, toque em **NOVO TESTE**. Se não houver nenhum módulo instalado, a tela **MÓDULO** será mostrada. Toque no módulo CertiFiber Pro correto.

3 Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque nos painéis para alterar as configurações do teste: Consulte a Tabela 4.

4 Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque em **SALVAR** quando a configuração do teste estiver completa.

5 Na tela **ALTERAR TESTE**, verifique se o botão ao lado do teste está selecionado e toque em **USAR SELEÇÃO**.

Tabela 4. Configurações para testes de fibra

Configuração	Descrição
Módulo	Selecione o módulo CertiFiber Pro que será usado.
Tipo de teste	Use o modo **Remoto Inteligente** para testes em cabeamento de fibra dupla. Consulte a página 105. Use modo **Loopback** para testes em cabos de manobra e carretéis de cabo. Consulte a página 114. Use o modo **Fonte de Extremo Remoto** para testes em fibras individuais. Consulte a página 122.
Bidirecional	**Desativado**: o testador executa testes de fibra em apenas uma direção. **Ativado**: o testador executa testes de fibra nas duas direções. Veja a "Testes bidirecionais" na página 131. A configuração **Bidirecional** não está disponível para o modo **Fonte de Extremo Remoto**.
Tipo de fibra	Selecione um tipo de fibra correto para o tipo a ser testado. Para visualizar um grupo diferente de tipos de fibra, toque em **MAIS** e, depois, toque em um grupo. Para criar um tipo de fibra personalizado, toque em **Personalizado** na lista **Grupos de fibras**. Consulte o Manual de Referência Técnica.

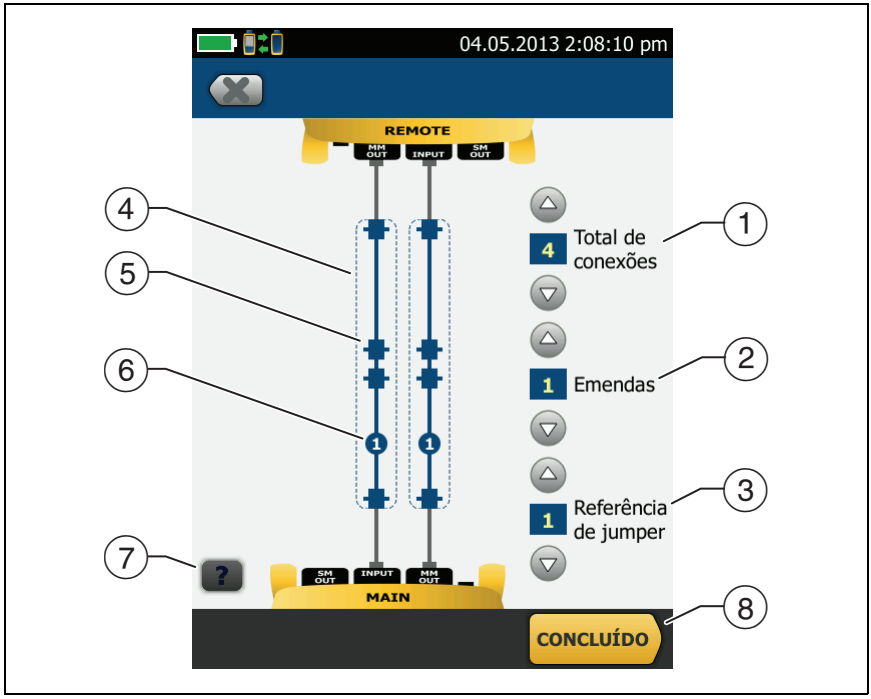
-continua-

Tabela 4. Configurações para testes de fibra (continuação)

Configurações de tipo de fibra	**IOR**: o testador usa o índice de refração para calcular o comprimento óptico da fibra. Cada tipo de fibra inclui o valor especificado pelo fabricante. Para usar um **IOR** diferente, crie um tipo de fibra personalizado. Consulte o Manual de Referência Técnica.
Limite de teste	Selecione o limite de teste correto para o serviço. Para visualizar um grupo diferente de limites, toque em **MAIS** e, depois, toque no nome de um grupo. Para criar um limite personalizado, toque em **Personalizado** na lista **Grupos de limites**. Consulte o Manual de Referência Técnica.
Método de referência	Na tela de **Número de conectores/emendas**, defina o número de jumpers que será usado em cada trajeto de fibra ao definir a referência. As linhas pontilhadas do diagrama exibido na tela indicam quais partes do link estão incluídas nos resultados do teste. O número de jumpers usados causa os seguintes efeitos nas medições de perda: **1 jumper**: as medições de perda incluem as conexões nos dois extremos do link. As figuras neste manual mostram conexões de **1 Jumper**. **2 jumpers**: as medições de perda incluem uma conexão em um extremo do link. **3 jumpers**: as medições de perda não incluem as conexões nos extremos do link. O testador mede apenas a perda da fibra. Essa definição não muda as medições de perda, mas pode mudar o resultado **PASSA/FALHA** para os limites de teste que usam um limite calculado de perda. Para todos os limites de teste, o testador salva essa definição para mostrar o método de referência usado. **⚠ Atenção** **A maioria dos fabricantes de cabos oferecerá garantia para uma instalação de fibra apenas se você usar o método de referência de 1 jumper ao certificar a instalação.** *Obs.:* *Os diversos padrões usam nomes diferentes para os três métodos. Veja o Apêndice A.*

Tabela 4. Configurações para testes de fibra (continuação)

Tipo de conector	Selecione o tipo de conector, como, por exemplo, SC ou LC, usado no cabeamento. O testador salva esta definição para o tipo de conector usado. Esta definição não muda os resultados do teste nem ou os diagramas que o testador mostra. Se o tipo correto não estiver na lista, selecione **Geral**.
No. de conectores/ emendas	As definições do **total de Conexões** e **emendas** se aplicam somente se o limite de teste selecionado usar um limite calculado de perda. **Total de conexões**: digite o número total de conexões presentes em cada trajeto do link. Não ajuste esse número pelo **Método de referência** que você empregar. Por exemplo, se o link tiver 3 conexões, digite "3", mesmo que vá usar o método de **2** jumpers ou o método de **3 jumpers**. Quando o testador calcula o limite de perda, ele automaticamente remove as perdas das conexões que você usou para definir a referência. *Obs.:* *O CertiFiber Pro ajusta automaticamente o número de conexões pelo **Método de referência** que você usar. Isso é diferente do CableAnalyzer DTX, em que você não inclui as conexões de referência no número de conectores.* **Emendas**: digite o número de emendas em cada trajeto do link. **Referência do jumper**: digite o número de jumpers que será usado em cada trajeto de fibra ao definir a referência. As linhas pontilhadas do diagrama exibido na tela indicam quais partes do link estão incluídas nos resultados do teste. Veja o **Método de referência** acima. A Figura 38 mostra a tela **Número de conectores/emendas**. A Figura 39 mostra como contar os jumpers, os conectores e as emendas para essa definição.
COMPRIMENTO TRC (comprimento do cabo de referência de teste)	Você pode inserir o comprimento dos seus cabos de referência de teste quando definir a referência. Para inserir esse valor, toque em **COMPRIMENTO TRC** na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**. O comprimento que você inserir não muda os resultados do teste. O testador salva o comprimento com os resultados para atender aos requisitos de relatório TIA.



HGJ140.EPS

Figura 38. Tela para definir o número de conectores, emendas e jumpers

① **Total de conexões**: digite o número total de conexões presentes em cada trajeto do link. Não ajuste esse número pelo **Método de referência** que você empregar. Por exemplo, se o link tiver 3 conexões, digite "3", mesmo que vá usar o **método de 2 jumpers** ou o **método de 3 jumpers**. Quando o testador calcula o limite de perda, ele automaticamente remove as perdas das conexões que você usou para definir a referência.

Obs.:

Para links com módulos MPO, cada módulo é um conector.

② **Emendas**: digite o número de emendas presentes em cada trajeto do link.

③ **Referência do jumper**: digite o número de jumpers que será usado em cada trajeto de fibra ao definir a referência. As linhas pontilhadas do diagrama exibido na tela indicam quais partes do link estão incluídas nos resultados do teste. Veja o **Método de referência** na página 100.

④ As linhas pontilhadas indicam quais partes do link estão incluídas nos resultados do teste.

⑤ Ícones de conector mostram as conexões entre extremos do link. Se você digitar 7 ou mais para a definição **Total de conexões**, um número dentro de um ícone de conector mostrará o número de conectores entre as extremidades do link. Por exemplo, se a definição **total de conexões** for 7, um ícone de conector mostrará o número 5 (

)

⑥ O ícone redondo mostra o número de emendas em cada trajeto do link.

⑦ Para visualizar a ajuda da tela, toque em

.

⑧ Para salvar as configurações, toque em **CONCLUÍDO**.

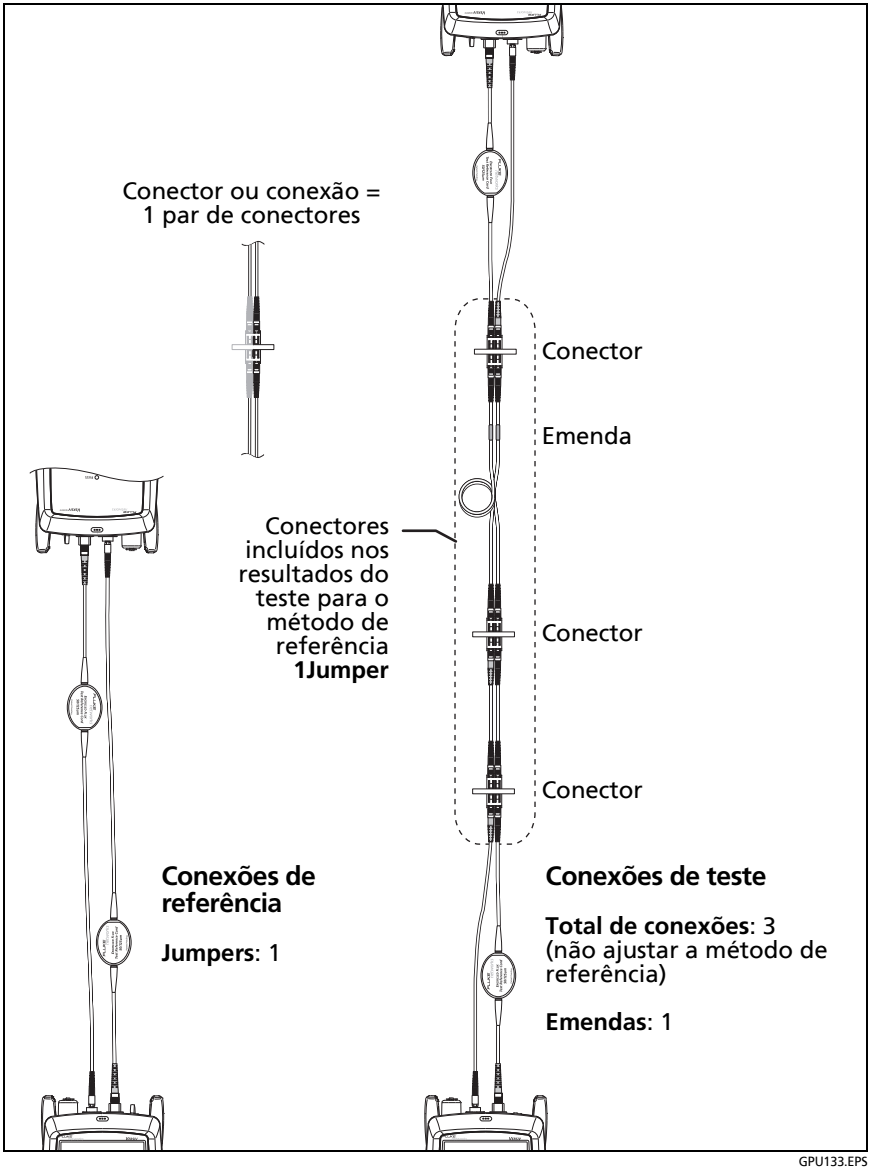


Figura 39. Como contar o número de conectores, emendas e jumpers

Sobre conexões de referência de 1 jumper

As conexões de teste e de referência exibidas neste manual dão resultados de 1 jumper. Resultados de 1 jumper incluem a perda da fibra, bem como a perda das conexões nas duas extremidades do link. Este é o melhor método para testes em instalações de fibra em prédios. Instalações em prédios normalmente usam cabos de manobra nas duas extremidades do link, e a perda por conector é uma grande parte da perda total.

Se você não tiver os adaptadores de conectores corretos, veja no Apêndice B outras conexões que dão resultados de 1 jumper.

Para ver as descrições das conexões de referência 2 e 3 jumper, consulte o *Manual de Referência Técnica Versiv*.

⚠ Atenção

A maioria dos fabricantes de cabos oferecerá garantia para uma instalação de fibra apenas se você usar a referência 1 jumper ao certificar a instalação.

Obs.:

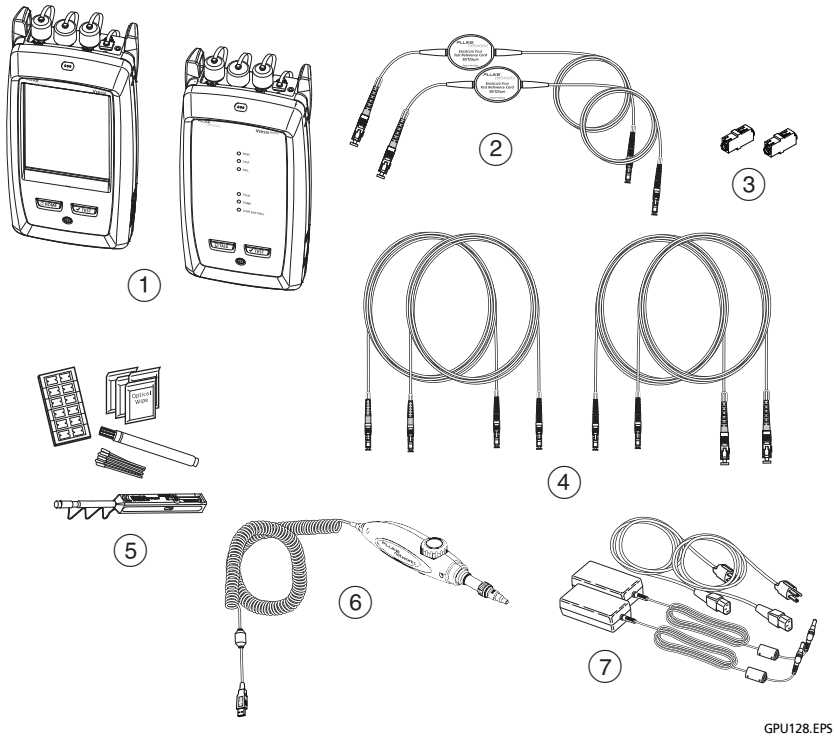
*Se você usar a referência **2 Jumper**, o Assistente para o procedimento de referência não exibe as etapas para a verificação TRC. Para salvar os resultados de teste para TRCs, faça os testes manualmente.*

Autoteste no modo Remoto Inteligente

Use o modo **Remoto Inteligente** para realizar testes em cabeamento de fibra dupla.

Nesse modo, o testador mede perda e comprimento em duas fibras em dois comprimentos de onda. Se você ativar a função **Bidirecional**, o testador fará medições nas duas direções.

A Figura 40 mostra o equipamento para testes no modo **Remoto Inteligente**.



① Unidades Versiv principal e remota com os módulos CertiFiber Pro instalados

② Para fibra multimodo: dois cabos de referência de teste EF-TRC

③ Dois adaptadores monomodo

④ Para fibra multimodo: dois cabos de referência de teste. Para fibra monomodo: quatro cabos de referência de teste.

⑤ Materiais de limpeza de fibra óptica

⑥ Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB

⑦ Adaptadores de CA com cabos elétricos (opcional)

Figura 40. Equipamento para Autotestes no modo Remoto Inteligente

Etapa 1: definir a Referência no modo Remoto Inteligente

1-1 Ligue o testador e a unidade remota e aguarde no mínimo 5 minutos até se aquecerem. Deixe os instrumentos aquecerem por mais tempo se estiverem acima ou abaixo da temperatura ambiente.

1-2 Verifique se a tela inicial mostra as configurações corretas para o serviço e se o tipo de teste é **Remoto Inteligente**.

Para assegurar que outras configurações estejam corretas, toque no painel de configuração de teste, verifique se o teste correto foi selecionado na tela **ALTERAR TESTE,** depois toque em **EDITAR** para ver mais configurações. A tabela 4 na página 99 descreve as configurações.

1-3 Limpe e inspecione os conectores do testador, da unidade remota e dos cabos de referência de teste.

1-4 Na tela inicial, toque em **DEFINIR REF**.

1-5 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, toque em **EXECUTAR ASSISTENTE**.

Observações

Para somente definir a referência, sem medir a perda dos cabos de referência de teste, toque em ***IGNORAR ASSISTENTE*** *na tela* ***DEFINIR REFERÊNCIA****.*

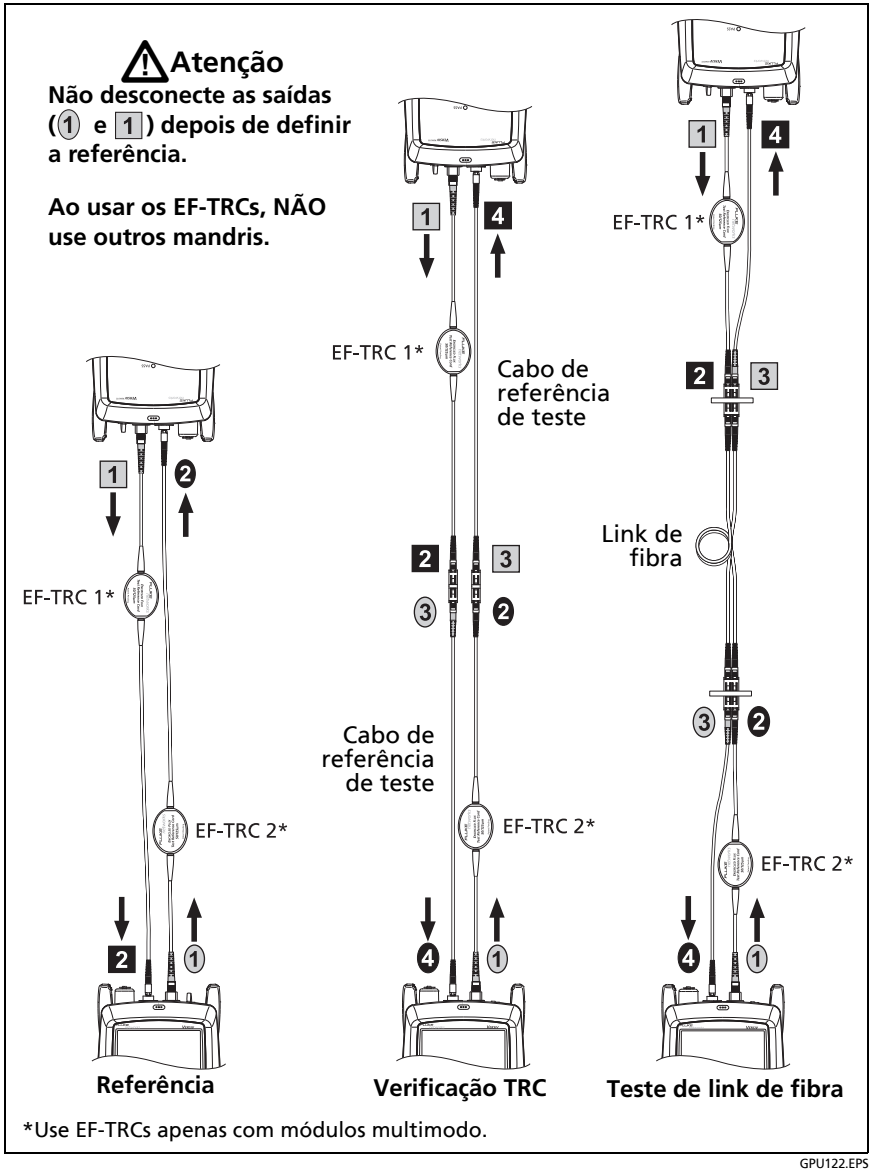
A Fluke Networks recomenda medir a perda dos cabos de referência de teste toda vez que for definir a referência.

1-6 Faça as conexões para definir a referência, conforme mostrado na tela e na Figura 41, depois toque em **PRÓXIMO** para ver as conexões concluídas.

Observações

A tela ***DEFINIR REFERÊNCIA*** *mostra conexões de referência para o método de referência selecionado. A Figura 41 mostra conexões para uma referência* ***1 jumper****.*

Quando definir a referência, alinhe a testadores conforme mostrado na Figura 41 para manter as fibras o mais reto possível.


Atenção
Não desconecte as saídas (1 e 1) depois de definir a referência.
Ao usar os EF-TRCs, NÃO use outros mandris.
EF-TRC 1*
EF-TRC 2*
Cabo de referência de teste
Link de fibra
Referência
Verificação TRC
Teste de link de fibra
*Use EF-TRCs apenas com módulos multimodo.

GPU122.EPS

Figura 41. Conexões para modo Remoto Inteligente (1 Referência de Jumper, Fibra Multimodo)

1-7 Para inserir o comprimento dos cabos de referência de teste que serão adicionados para conectar o link, toque em **COMPRIMENTO TRC** na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**.
O comprimento que você inserir não muda os resultados do teste. O testador salva o comprimento com os resultados para atender aos requisitos de relatório TIA.

1-8 Toque em **DEFINIR REFERÊNCIA**. Se você não tiver usado o assistente de conexão, vá para a etapa 3.

Etapa 2: medir a perda do cabo de referência de teste a ser adicionado

⚠ Atenção

Se você desconectar um cabo de referência de teste da saída do testador ou unidade remota, será necessário definir a referência novamente para garantir medições confiáveis.

2-1 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, quando o procedimento de referência for concluído, toque em **PRÓXIMO**.

2-2 Desconectes os cabos de referência de teste da porta de ENTRADA do testador e da unidade remota e, em seguida, use cabos de referência de teste e adaptadores para fazer as conexões para conferir os TRCs, conforme mostrado na tela e na Figura 41.

2-3 Toque em **VERIFICAÇÃO TRC**. O testador mede e salva a perda dos cabos de referência de teste que foram adicionados. As IDs desses resultados iniciam com “TRC”, mostram a data e a hora do teste e apresentam um ℹ para o resultado do teste.

O testador mostrará uma advertência se a perda de um TRC for maior do que estes limites:

- **Perda máxima para TRCs multimodo**: 0,15 dB
- **Perda máxima para TRCs monomodo**: 0,25 dB

Se o testador mostrar uma advertência, limpe e inspecione os conectores dos TRCs no percurso que apresentar muita perda, depois defina a referência e faça a verificação TRC novamente.

Etapa 3: fazer um Autoteste no modo Remoto Inteligente

⚠ Atenção

Se você desconectar um cabo de referência de teste da saída do testador ou unidade remota, será necessário definir a referência novamente para garantir medições confiáveis.

3-1 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, quando o procedimento de definir referência ou verificar TRC for concluído, toque em **PRÓXIMO** para ver como conectar ao link a ser testado.

3-2 Limpe e inspecione todos os conectores.

3-3 Faça as conexões para realizar o teste no link de fibra, conforme mostrado na tela e na Figura 41, depois toque em **TELA INICIAL**.

3-4 Toque em **TESTE** no testador principal ou pressione ✔TEST no testador principal ou remoto.

Se a tela **VERIFIQUE AS CONEXÕES DA FIBRA** mostrar uma fibra aberta:

- Verifique se todas as conexões estão em bom estado e nenhuma fibra está danificada. Use o VFL para verificar se as fibras do link têm continuidade.
- Verifique se a unidade remota está ativada.
- Alterne as conexões em uma das extremidades do painel de conexões.
- Se não tiver certeza que está conectado às fibras corretas, conecte a fibra de ENTRADA do testador principal a conexões diferentes até o teste continuar ou a fibra de ENTRADA do visor ficar verde. Em seguida, se necessário, conecte a fibra de ENTRADA da unidade remota a conexões diferentes até o teste continuar.

3-5 Se **Bidirecional** estiver **Ativado**: Na metade do teste, o testador solicitará que você alterne as fibras de entrada e de saída. Veja a “Testes bidirecionais” na página 131.

3-6 Salve o resultado:

- Se a opção **Salvar auto.** estiver ativada, o testador usará as próximas duas IDs para salvar os resultados para as duas fibras.
- Se **Salvar auto.** estiver desativada, toque em **SALVAR** se o teste tiver sido satisfatório ou **COR. MAIS TARD.** se o teste tiver falhado. A tela **SALVAR RESULTADO** mostra as próximas duas IDs disponíveis. É possível mudar as IDs se necessário.

Resultados do Autoteste para o modo Remoto Inteligente

Os resultados que não foram salvos mostram os resultados para as duas fibras. Veja a Figura 42.

IDs de fibra para resultados salvos no modo Remoto Inteligente

Se **Salvar auto.** estiver **Ativado** e o teste tiver sido satisfatório, o testador salvará os dois registros, um para cada fibra. Os registros terão as próximas duas IDs da lista de IDs.

Se for necessário mudar a ID de uma fibra antes de salvar resultados, defina **Salvar auto.** como **Desligado** antes de fazer o teste. Em seguida, na tela **SALVAR RESULTADO**, toque na janela **ID da fibra de entrada** ou **ID da fibra de saída**.

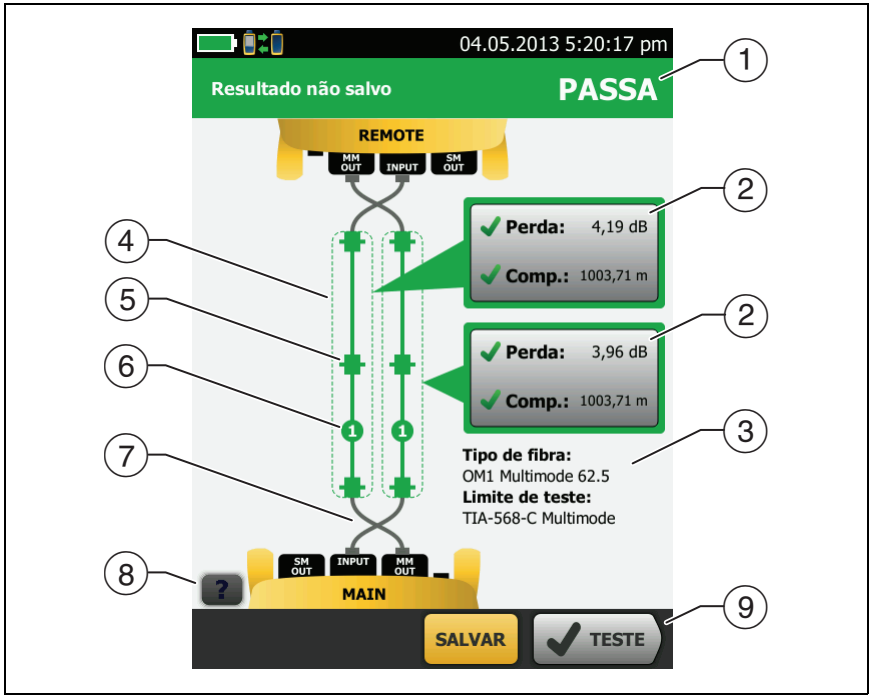


Figura 42. Resultado para o modo Remoto Inteligente (resultados bidirecionais não salvos mostrados)

① O resultado geral do Autoteste.

② As IDs de fibra e a medições de perda e comprimento para as fibras:

O resultado excede o limite.

O resultado está dentro do limite.

O limite de teste selecionado não tem um limite para o teste.

Para ver os resultados, limites e margens de uma fibra, toque na janela.

Obs.:

O comprimento indicado a cada fibra corresponde à metade do comprimento total das duas fibras.

③ As configurações que o testador usou para o teste.

④ As linhas tracejadas estão em volta dos conectores e da fibra que estão incluídos nos resultados de perda e comprimento. Conectores e fibras em cinza não estão incluídos porque foram usados para definir a referência.

⑤ Os ícones de conectores indicam o número que você inseriu para a configuração **TOTAL DE CONEXÕES** na tela **Número de conectores/emendas** (Figura 38 na página 102). Para a Figura 42, a configuração **TOTAL DE CONEXÕES** é 4.

⑥ O ícone redondo mostra o número de emendas introduzido para a configuração **EMENDAS** na tela **Número de conectores/ emendas**.

⑦ Os resultados bidirecionais mostram as fibras nas portas da unidade principal e da unidade remota. As fibras mostram as conexões conforme estão no final do teste.

⑧ Para visualizar a ajuda da tela, toque em ?.

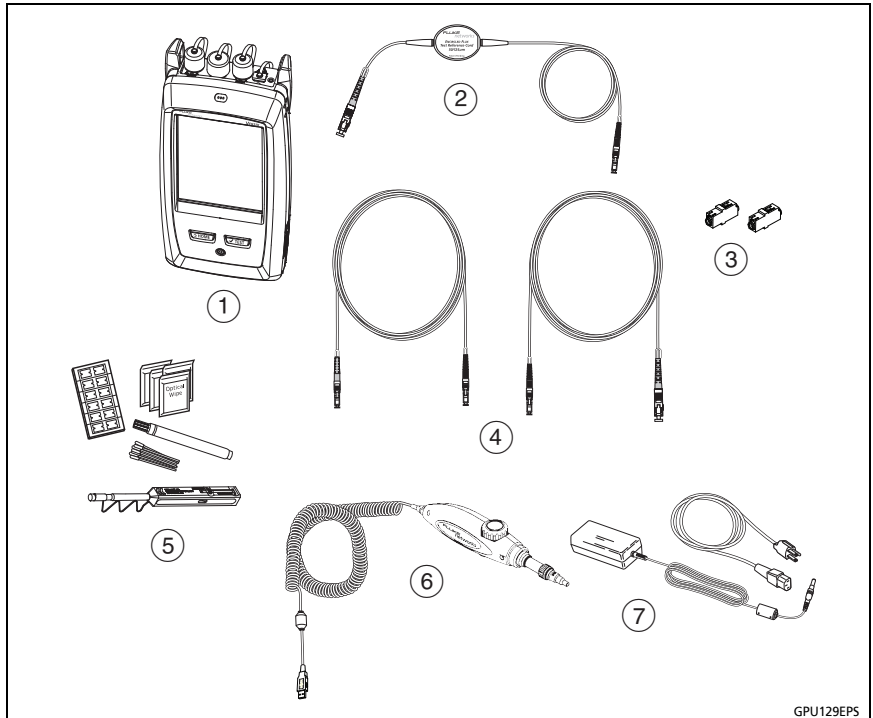
⑨ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja a "Botões para fazer testes e salvar resultados" na página 18.

Autoteste no modo Loopback

Use modo **Loopback** para fazer testes em carretéis de cabo e segmentos de cabo não instalados.

Nesse modo, o testador mede perda e comprimento em dois comprimentos de onda. Se você ativar a função **Bidirecional**, o testador fará medições nas duas direções.

A Figura 40 mostra o equipamento para testes no modo Loopback.



① Unidade principal Versiv com módulo CertiFiber Pro instalado

② Para fibra multimodo: um cabo de referência de teste EF-TRC

③ Dois adaptadores monomodo

④ Para fibra multimodo: um cabo de referência de teste. Para fibra monomodo: dois cabos de referência de teste.

⑤ Materiais de limpeza de fibra óptica

⑥ Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB

⑦ Adaptadores de CA com cabos elétricos (opcional)

Figura 43. Equipamento para Autotestes no modo Loopback

Etapa 1: definir a Referência no modo Loopback

1-1 Ligue o testador e aguarde no mínimo 5 minutos até se aquecer. Deixe-o aquecer por mais tempo se estiver acima ou abaixo da temperatura ambiente.

1-2 Verifique se a tela inicial mostra as configurações corretas para o serviço e se o tipo de teste é **Loopback**.

Para assegurar que outras configurações estejam corretas, toque no painel de configuração de teste, verifique se o teste correto foi selecionado na tela **ALTERAR TESTE,** depois toque em **EDITAR** para ver mais configurações. A tabela 4 na página 99 descreve as configurações.

1-3 Limpe e inspecione os conectores do testador e dos cabos de referência de teste.

1-4 Na tela inicial, toque em **DEFINIR REF**.

1-5 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, toque em **EXECUTAR ASSISTENTE**.

Observações

*Para somente definir a referência, sem medir a perda do cabo de referência de teste, toque em **IGNORAR ASSISTENTE** na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**.*

A Fluke Networks recomenda medir a perda do cabo de referência de teste toda vez que for definir a referência.

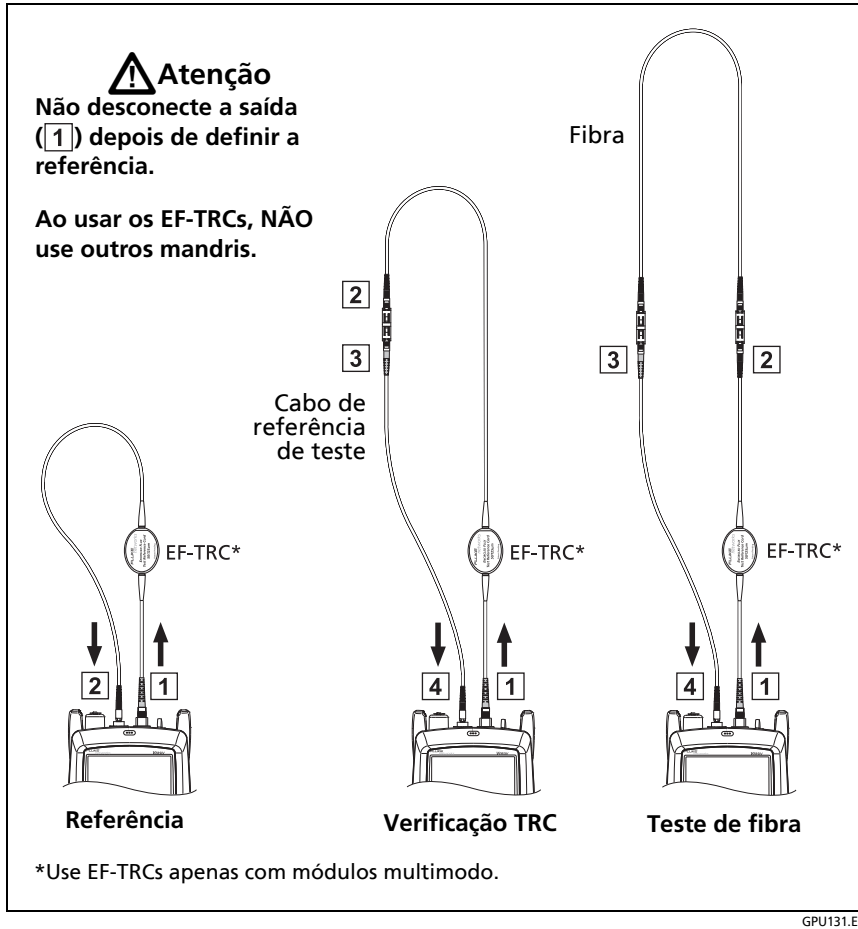
1-6 Faça a conexão para definir a referência, conforme mostrado na tela, depois toque em **PRÓXIMO** para ver as conexões concluídas. A Figura 44 também mostra as conexões concluídas.

Observações

*A tela **DEFINIR REFERÊNCIA** mostra conexões de referência para o método de referência selecionado. A Figura 44 exibe conexões para a referência **1 Jumper**.*

Ao definir a referência, mantenha a fibra o mais reto possível.

-continua-



GPU131.EPS

Figura 44. Conexões para modo Loopback (1 Referência de Jumper, Fibra Multimodo)

1-7 Para inserir o comprimento do cabo de referência de teste que será adicionado para conectar a fibra a ser testada, toque em **COMPRIMENTO TRC** na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**. O comprimento que você inserir não muda os resultados do teste. O testador salva o comprimento com os resultados para atender aos requisitos de relatório TIA.

1-8 Toque em **DEFINIR REFERÊNCIA**.

1-9 Se você não tiver usado o assistente de conexão, vá para a etapa 3.

Etapa 2: medir a perda do cabo de referência de teste a ser adicionado

⚠ Atenção

Se você desconectar o cabo de referência de teste da saída do testador, será necessário definir a referência novamente para garantir medições confiáveis.

2-1 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, quando o procedimento de referência for concluído, toque em **PRÓXIMO**.

2-2 Desconecte o cabo de referência de teste da porta de ENTRADA do testador e, em seguida, use um cabo de referência de teste e um adaptador para fazer as conexões para conferir os TRCs, conforme mostrado na tela e na Figura 44.

2-3 Toque em **VERIFICAÇÃO TRC**. O testador mede e salva a perda do cabo de referência de teste que foi adicionado. A ID desse resultado inicia com "TRC", mostra a data e a hora do teste e apresenta um ℹ para o resultado do teste.

O testador mostrará uma advertência se a perda de um TRC for maior do que estes limites:

- **Perda máxima para TRCs multimodo**: 0,15 dB
- **Perda máxima para TRCs monomodo**: 0,25 dB

Se o testador mostrar uma advertência, limpe e inspecione os conectores do TRC e, em seguida, defina a referência e faça a verificação TRC novamente.

Etapa 3: fazer um Autoteste no modo Loopback

⚠ Atenção

Se você desconectar o cabo de referência de teste da saída do testador, será necessário definir a referência novamente para garantir medições confiáveis.

3-1 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, quando o procedimento de definir referência ou verificar TRC for concluído, toque em **PRÓXIMO** para ver como conectar à fibra a ser testada.

3-2 Limpe e inspecione os conectores da fibra a ser testada.

3-3 Faça as conexões para realizar o teste de fibra, conforme mostrado na tela e na Figura 44, depois toque em **TELA INICIAL**.

3-4 Toque em **TESTE** no testador principal ou pressione TEST no testador principal ou remoto.

Se a tela **VERIFIQUE AS CONEXÕES DA FIBRA** mostrar uma fibra aberta:

- Verifique se todas as conexões estão em bom estado e nenhuma fibra está danificada. Use o VFL para verificar se a fibra que está sendo testada tem continuidade.
- Se você estiver conectado a fibras em um painel de conexões que estão conectadas em conjunto na extremidade remota, caso não tenha certeza se está conectado às fibras corretas, conecte a fibra de ENTRADA do testador principal a conexões diferentes até o teste continuar.

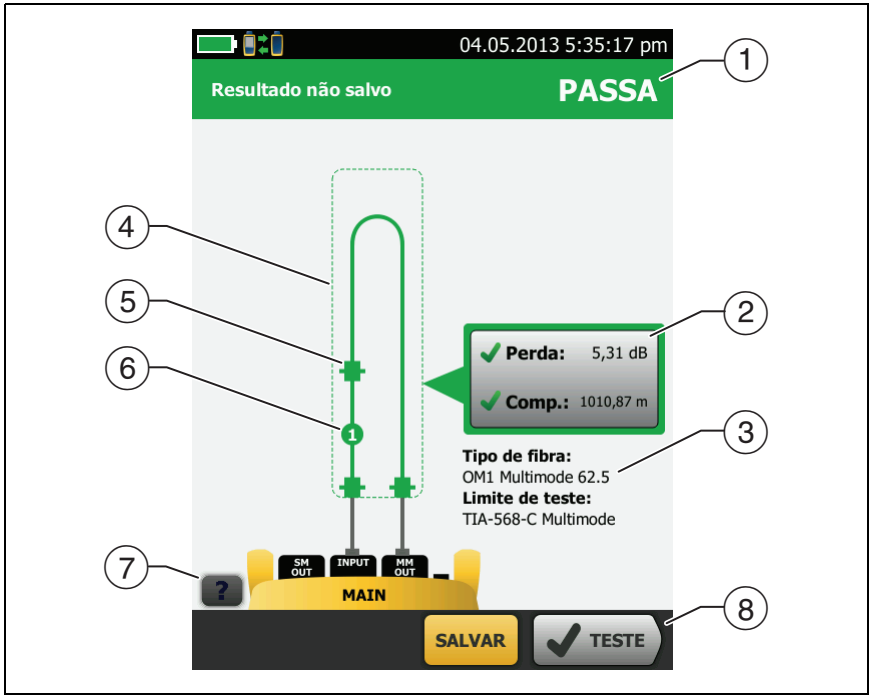
3-5 Se **Bidirecional** estiver **Ativado**: Na metade do teste, o testador solicitará que você alterne as fibras de entrada e de saída. Veja a "Testes bidirecionais" na página 131.

3-6 Se a opção **Salvar auto.** estiver ativada, o testador usará a próxima ID para salvar os resultados.

Se **Salvar auto.** estiver desativada, a tela **SALVAR RESULTADO** mostrará a próxima ID disponível. É possível mudar a ID se necessário.

Os resultados do Autoteste para o modo Loopback

A Figura 45 mostra um exemplo de resultados de Autoteste para o modo Loopback.



HGJ119.EPS

Figura 45. Resultado para o modo Loopback

① O resultado geral do Autoteste.

② As medições de perda e comprimento da fibra:

O resultado excede o limite.

O resultado está dentro do limite.

O limite de teste selecionado não tem um limite para o teste.

Para ver os resultados, limites e margens da fibra, toque na janela.

③ As configurações que o testador usou para o teste.

④ As linhas tracejadas estão em volta dos conectores e da fibra que estão incluídos nos resultados de perda e comprimento. Conectores e fibras em cinza não estão incluídos porque foram usados para definir a referência.

⑤ Os ícones de conectores indicam o número que você inseriu para a configuração **TOTAL DE CONEXÕES** na tela **Número de conectores/emendas** (Figura 38 na página 102). Para a Figura 45, o **TOTAL DE CONEXÕES** definido é 3.

⑥ O ícone redondo mostra o número de emendas introduzido para a configuração **EMENDAS** na tela **Número de conectores/emendas**.

⑦ Para visualizar a ajuda da tela, toque em ?.

⑧ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja a “Botões para fazer testes e salvar resultados” na página 18.

Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto

Use o modo **Fonte de Extremo Remoto** para medir a perda em dois comprimentos de onda em uma única fibra.

Neste modo, pode-se usar a unidade remota do CertiFiber Pro ou outra fonte, como a fonte SimpliFiber® Pro da Fluke Networks, na extremidade remota da fibra.

⚠ Atenção

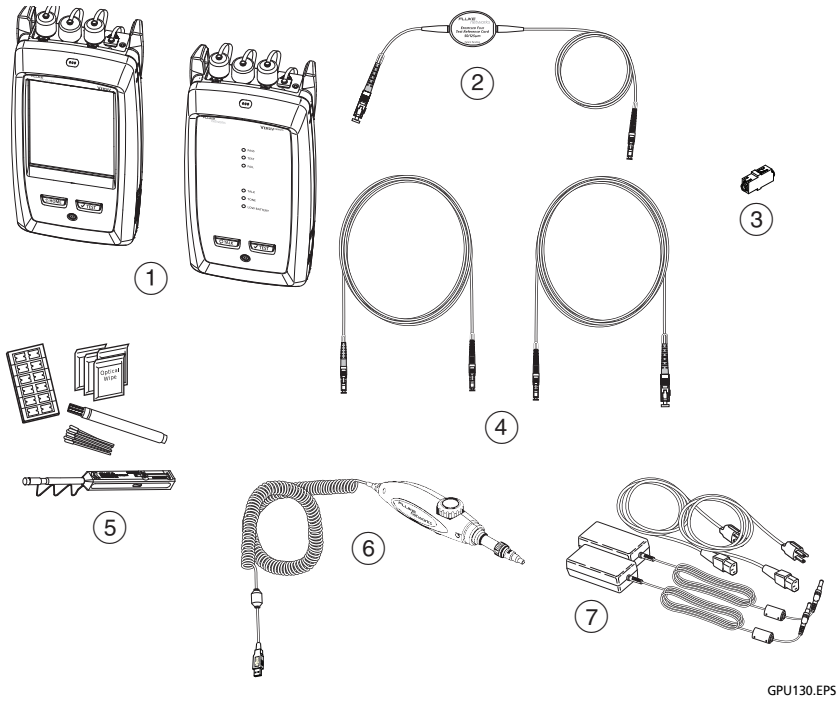
No modo Fonte de Extremo Remoto, use os cabos EF-TRC apenas com módulos CertiFiber Pro ou com fontes aprovadas pela Fluke Networks para uso com os cabos. Se a fonte não tiver o LED e as fibras internas corretos, os cabos EF-TRC não terão condições de início em conformidade com os padrões do fluxo circundado. Se a fonte não estiver aprovada, utilize um mandril padrão.

A Figura 46 mostra o equipamento para testes no modo Fonte de Extremo Remoto.

Modos automáticos de comprimento de onda

Os módulos CertiFiber Pro e as fontes SimpliFiber Pro têm um modo de comprimento de onda automático. Nesse modo, a porta de saída transmite dois comprimentos de onda (850 nm e 1300 nm ou 1310 nm e 1550 nm). O sinal inclui identificadores que indicam ao medidor quando medir a potência em cada comprimento de onda. O módulo CertiFiber Pro da unidade remota opera sempre no modo de comprimento de onda automático.

Para selecionar o modo **Auto CertiFiber Pro** ou **Auto SimpliFiber Pro** modo, toque na definição quando o testador mostrar a janela **MODO DE TESTE**. A janela **MODO DE TESTE** mostra cada vez que se definir a referência.



1. Unidades Versiv principal e remota com os módulos CertiFiber Pro instalados
2. Para fibra multimodo: um cabo de referência de teste EF-TRC
3. Um adaptador monomodo
4. Para fibra multimodo: um cabo de referência de teste. Para fibra monomodo: dois cabos de referência de teste.
5. Materiais de limpeza de fibra óptica
6. Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB
7. Adaptadores de CA com cabos elétricos (opcional)

Figura 46. Equipamento Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto

Etapa 1: definir a referência no modo Fonte de Extremo Remoto

1-1 Ligue o testador e a fonte e aguarde no mínimo 5 minutos até se aquecerem. Aguarde os instrumentos aquecerem por mais tempo se estiverem acima ou abaixo da temperatura ambiente, ou se as instruções da fonte especificarem um período mais longo.

1-2 Verifique se a tela inicial mostra as configurações corretas para o serviço e se o tipo de teste é **Fonte de Extremo Remoto**.

Para assegurar que outras configurações estejam corretas, toque no painel de configuração de teste, verifique se o teste correto foi selecionado na tela **ALTERAR TESTE,** depois toque em **EDITAR** para ver mais configurações. A tabela 4 na página 99 descreve as configurações.

1-3 Limpe e inspecione os conectores do testador, da fonte e dos cabos de referência de teste.

1-4 Na tela inicial, toque em **DEFINIR REF**.

1-5 No **MODO DE TESTE** da janela, selecione **Auto CertiFiber Pro** ou o tipo de fonte que será usada e, em seguida, toque em **CONCLUÍDO**.

1-6 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, toque em **EXECUTAR ASSISTENTE**.

Observações

*Para somente definir a referência, sem medir a perda do cabo de referência de teste, toque em **IGNORAR ASSISTENTE** na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**.*

A Fluke Networks recomenda medir a perda do cabo de referência de teste toda vez que for definir a referência.

1-7 Faça as conexões para definir a referência, conforme mostrado na tela, depois toque em **PRÓXIMO** para ver as conexões concluídas. A Figura 47 também mostra as conexões concluídas.

Obs.:

*A tela **DEFINIR REFERÊNCIA** mostra conexões de referência para o método de referência selecionado. A Figura 47 exibe conexões para a referência **1 Jumper**.*

Obs.:

Ao definir a referência, mantenha a fibra o mais reto possível.

1-8 Ligue a fonte óptica. No módulo remoto CertiFiber Pro, mantenha o botão ao lado da porta VFL pressionado durante 3 segundos para ligar a fonte multimodo.

Nos módulos PCP-QUAD, para ligar a fonte monomodo, pressione o botão novamente.

Obs.:

O módulo CertiFiber Pro da unidade remota opera sempre no modo de comprimento de onda automático. A porta de saída transmite dois comprimentos de onda (850 nm e 1300 nm ou 1310 nm e 1550 nm). O sinal inclui identificadores que indicam ao testador principal quando medir a potência em cada comprimento de onda.

1-9 Para inserir o comprimento do cabo de referência de teste que será adicionado para conectar a fibra a ser testada, toque em **COMPRIMENTO TRC** na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**.
O comprimento que você inserir não muda os resultados do teste. O testador salva o comprimento com os resultados para atender aos requisitos de relatório TIA.

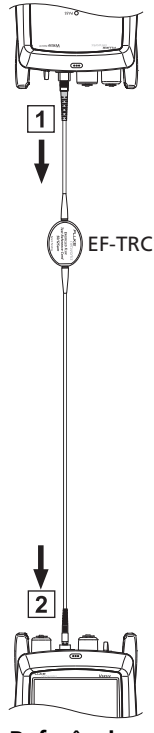
1-10 Toque em **DEFINIR REFERÊNCIA**.

1-11 Se você não tiver usado o assistente de conexão, vá para a etapa 3.

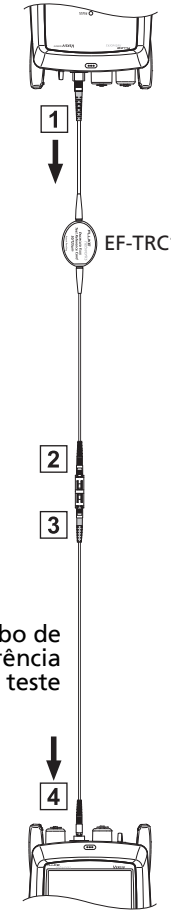
⚠Atenção

Não desconecte a saída (1) depois de definir a referência.

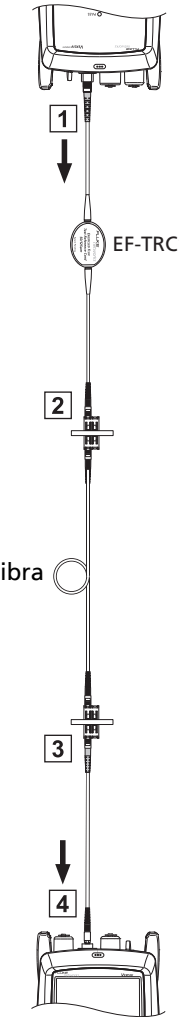
Ao usar os EF-TRCs, NÃO use outros mandris.



Referência



Verificação TRC



Teste de fibra

*Use EF-TRCs apenas com módulos multimodo.

GPU132.EPS

Figura 47. Conexões para Modo Fonte de Extremo Remoto (1 Fibra Multimodo de Referência de Jumper)

Etapa 2: medir a perda do cabo de referência de teste a ser adicionado

⚠ Atenção

Se você desconectar o cabo de referência de teste da saída do testador, será necessário definir a referência novamente para garantir medições confiáveis.

2-1 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, quando o procedimento de referência for concluído, toque em **PRÓXIMO**.

2-2 Desconecte o cabo de referência de teste da porta de ENTRADA do testador e, em seguida, use um cabo de referência de teste e um adaptador para fazer as conexões para conferir os TRCs, conforme mostrado na tela e na Figura 47.

2-3 Toque em **VERIFICAÇÃO TRC**. O testador mede e salva a perda do cabo de referência de teste que foi adicionado. A ID desse resultado inicia com "TRC", mostra a data e a hora do teste e apresenta um ℹ para o resultado do teste.

O testador mostrará uma advertência se a perda de um TRC for maior do que estes limites:

- **Perda máxima para TRCs multimodo**: 0,15 dB
- **Perda máxima para TRCs monomodo**: 0,25 dB

Se o testador mostrar uma advertência, limpe e inspecione os conectores do TRC e, em seguida, defina a referência e faça a verificação TRC novamente.

Etapa 3: fazer um Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto

⚠ Atenção

Se você desconectar o cabo de referência de teste da saída do testador, será necessário definir a referência novamente para garantir medições confiáveis.

3-1 Na tela **DEFINIR REFERÊNCIA**, quando o procedimento de definir referência ou verificar TRC for concluído, toque em **PRÓXIMO** para ver como conectar à fibra a ser testada.

3-2 Limpe e inspecione todos os conectores.

3-3 Faça as conexões para realizar o teste de fibra, conforme mostrado na tela e na Figura 47, depois toque em **TELA INICIAL**.

3-4 Se necessário, selecione **Extremo 1** ou **Extremo 2**: Na tela inicial, toque no painel **Próxima ID:** e depois toque no controle **Extremo 1/Extremo 2** para selecionar um extremo.

3-5 Toque em **TESTE** no testador principal ou pressione ✔TEST no testador principal ou remoto.

3-6 Se a tela **VERIFIQUE AS CONEXÕES DA FIBRA** mostrar uma fibra aberta:

- Verifique se todas as conexões estão em bom estado e nenhuma fibra está danificada. Use o VFL para verificar se a fibra que está sendo testada tem continuidade.
- Se você estiver conectado a uma fibra em um painel de conexões e não tiver certeza se está conectado à fibra correta, conecte a fibra de ENTRADA do testador principal a conexões diferentes até o teste continuar.

3-7 Se a opção **Salvar auto.** estiver ativada, o testador usará a próxima ID para salvar os resultados.

Se **Salvar auto.** estiver desativada, a tela **SALVAR RESULTADO** mostrará a próxima ID disponível. É possível mudar a ID se necessário.

Obs.:

*Para colocar os resultados **Extremo 1**/**Extremo 2** em conjunto no mesmo registro, use o software LinkWare para combinar os resultados.*

Resultados do Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto

A Figura 48 mostra um exemplo de resultados de Autoteste para o modo Fonte de Extremo Remoto.

Obs.:

O Autoteste no modo Fonte de Extremo Remoto não mostrará resultados PASSA/FALHA, de limite, ou margem se o limite de teste selecionado utilizar comprimento da fibra para calcular perda. Um exemplo de tal limite é o limite de backbone de fibra TIA-568C. O testador não mede comprimento no modo Fonte de Extremo Remoto.

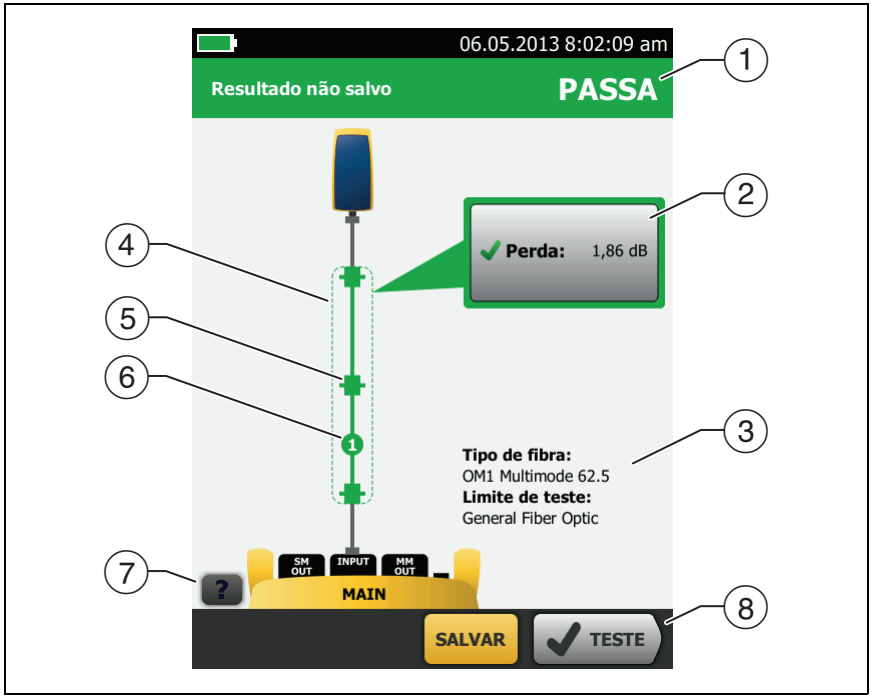


Figura 48. Resultado para o modo Fonte de Extremo Remoto

① O resultado geral do Autoteste.

② As medições de perda e comprimento da fibra:

✖ O resultado excede o limite.

✓ O resultado está dentro do limite.

ℹ O limite de teste selecionado não tem um limite para o teste.

Para ver os resultados, limite e margens da fibra, toque na janela.

③ As configurações que o testador usou para o teste.

④ As linhas tracejadas estão em volta dos conectores e da fibra que estão incluídos nos resultados de perda e comprimento. Conectores e fibras em cinza não estão incluídos porque foram usados para definir a referência.

⑤ Os ícones de conectores indicam o número que você inseriu para a configuração **TOTAL DE CONEXÕES** na tela **Número de conectores/emendas** (Figura 38 na página 102). Para a Figura 48, o **TOTAL DE CONEXÕES** definido é 1.

⑥ O ícone redondo mostra o número de emendas introduzido para a configuração **EMENDAS** na tela **Número de conectores/emendas**.

⑦ Para visualizar a ajuda da tela, toque em .

⑧ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja a "Botões para fazer testes e salvar resultados" na página 18.

Testes bidirecionais

Um conector ou emenda pode ter uma perda diferente ao medir a partir do outro extremo da fibra. Por isso, alguns fabricantes de cabo e componentes de fibra não oferecem suporte de garantia a menos que você faça testes bidirecionais. Faça testes bidirecionais quando forem exigidos pelo fabricante ou pelo seu cliente.

O testador pode fazer testes bidirecionais automaticamente nos modos Remoto Inteligente e Loopback. Para obter os resultados bidirecionais no modo Fonte de Extremo Remoto, faça um teste a partir de cada extremidade da fibra.

No modo Remoto Inteligente, o testador salva os resultados bidirecionais em dois registros. Cada registro contém os resultados de uma fibra nas duas direções.

Para realizar um teste bidirecional

1 Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste, verifique se o teste correto foi selecionado na tela **ALTERAR TESTE**, depois toque em **EDITAR**.

2 Na tela **CONFIG. DO TESTE**, no painel **Bidirecional**, toque no controle para que ele mostre **Ativado**, depois toque em **SALVAR**.

3 Realizar um Autoteste.

4 Na metade do teste, o testador solicitará que você alterne as fibras de entrada e de saída.

⚠ Atenção

Alterne as conexões nas duas extremidades do painel de conexões ou fibra que está sendo testada, não nas portas do testador e da unidade remota. Se você desconectar um cabo de referência de teste de uma porta de saída do testador ou da unidade remota, o valor de referência deixará de ser confiável.

Obs.:

*As direções **Principal>Remoto** (da unidade principal à remota) e **Remoto>Principal** (da unidade remota à principal) nos resultados bidirecionais são só as direções dos sinais ópticos para a segunda metade do teste. Se a fibra falhar, a direção não indica a você a localização do problema.*

5 Se a opção **Salvar auto.** estiver ativada e o testador estiver no modo Remoto Inteligente, o testador usará as próximas duas IDs para salvar os resultados das duas fibras.

Se **Salvar automaticamente** estiver desativado, e você tocar em **SALVAR** ou em **CORRIGIR MAIS TARDE**, a tela **SALVAR RESULTADO** mostrará as duas próximas IDs disponíveis. É possível mudar as IDs se necessário.

Capítulo 6: Use o OTDR

Antes de usar o testador, leia as informações de segurança que começam na página 4.

Características gerais

O módulo OTDR (Optical Time Domain Reflectometer, Reflectômetro óptico no domínio do tempo) OptiFiber® Pro se conecta à unidade principal do Versiv™ para formar um testador portátil e resistente que permite localizar, identificar e medir eventos reflexivos e de perda em fibras multimodo e monomodo. As faixas de teste máximas típicas são de 35 km a 1300 nm para fibra multimodo e 130 km a 1550 nm para fibra monomodo.
O testador inclui estes recursos:

- A análise automática dos traçados e eventos do OTDR ajuda você a identificar e localizar falhas na fibra multimodo (850 nm e 1300 nm; 50 µm e 62,5 µm) e na fibra monomodo (1310 nm e 1550 nm).
- Mostra os resultados do OTDR como um mapa de eventos intuitivo, uma tabela de eventos e um traçado do OTDR.
- Atribui um resultado PASSA ou FALHA com base em um limite de teste especificado por você.
- O limite de teste “Somente documento” estará disponível se os resultados PASSA/FALHA não forem necessários.
- A tela sensível ao toque permite a você navegar rapidamente por exibições diferentes dos resultados e visualizar mais informações sobre eventos.
- Teste SmartLoop™: um único teste fornece os resultados de OTDR de ambas as fibras de um link.

- O teste DataCenter OTDR™ oferece o desempenho ideal quando você faz testes em instalações de fibra que têm links curtos, muitas conexões e reflexões possivelmente grandes.
- O teste FaultMap™ permite a você criar mapas da instalação de cabos, ver cabos de manobra de até 0,5 m e eventos de reflectância fraca.
- O localizador visual de falhas o ajuda a verificar a continuidade de fibras e localizar falhas nas fibras e conectores.
- A sonda de vídeo FiberInspector™ opcional permite examinar as faces finais das fibras e salvar as imagens em relatórios de teste.
- Salva aproximadamente 2.000 testes do OTDR em links de fibra com um comprimento médio de 2 km e até 5.000 testes para comprimentos inferiores a 2 km.

Conectores, chaves e LEDs

Veja a Figura 49.

① Visor de LCD com tela sensível ao toque.

② Porta do OTDR monomodo com adaptador SC intercambiável e tampa de proteção. O LED na frente da porta acende quando ela emite um sinal óptico.

③ Porta do OTDR multimodo com adaptador SC intercambiável e tampa de proteção. O LED na frente da porta acende quando ela emite um sinal óptico.

④ Porta do localizador visual de falhas e tampa de proteção. O LED na frente da porta acende quando ela emite um sinal óptico.

⚠ Cuidado

Não olhe diretamente para os conectores ópticos. Algumas fontes emitem radiação invisível que pode causar danos permanentes aos olhos.

⑤ Botão que controla o VFL.

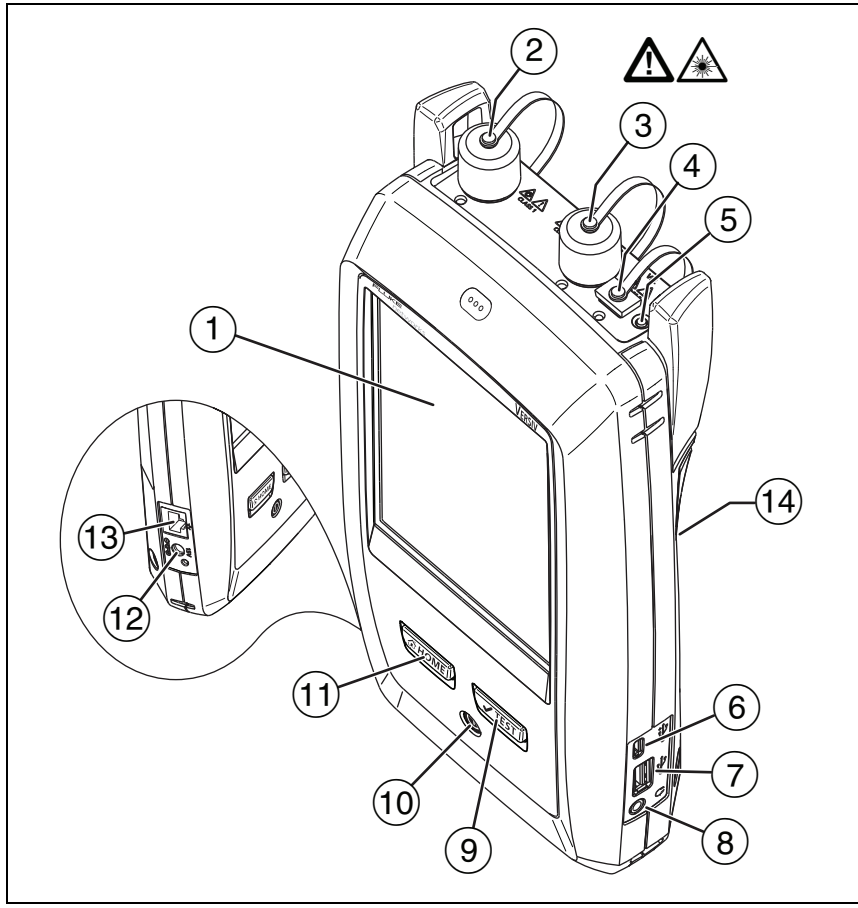


Figura 49. Conectores, teclas e LEDs (OptiFiber Pro Quad OTDR mostrado)

⑥ Porta USB Micro-AB: esta porta USB permite que você conecte o testador a um PC para que seja possível carregar os resultados de teste ao PC e instalar atualizações de software no testador.

⑦ Porta USB tipo A: Esta porta de host USB permite salvar os resultados de teste em uma unidade flash USB ou conectar a sonda de vídeo FI-7000 ao testador.

⑧ Tomada do fone de ouvido.

⑨ TEST: Inicia um teste. Para iniciar um teste, você também pode tocar em **TESTE** na tela.

⑩ ⏻: Chave liga/desliga.

⑪ HOME: Pressione HOME para ir para a tela inicial.

⑫ Conector para o adaptador de CA. Quando a luz do LED fica vermelha, significa que a bateria está sendo carregada; quando fica verde, a bateria está totalmente carregada. A luz do LED ficará amarela se a bateria não for carregada. Veja a “Carregar a bateria” na página 11.

⑬ Conector RJ45: Para funções disponíveis nas futuras versões do software.

⑭ Decalque com informações de segurança:

Como remover e instalar os adaptadores dos conectores

É possível alterar os adaptadores dos conectores nas portas de OTDR dos módulos para uso com conectores de fibra SC, ST, LC e FC. Você pode remover o adaptador também para limpar a face final da fibra na porta. Veja a Figura 50.

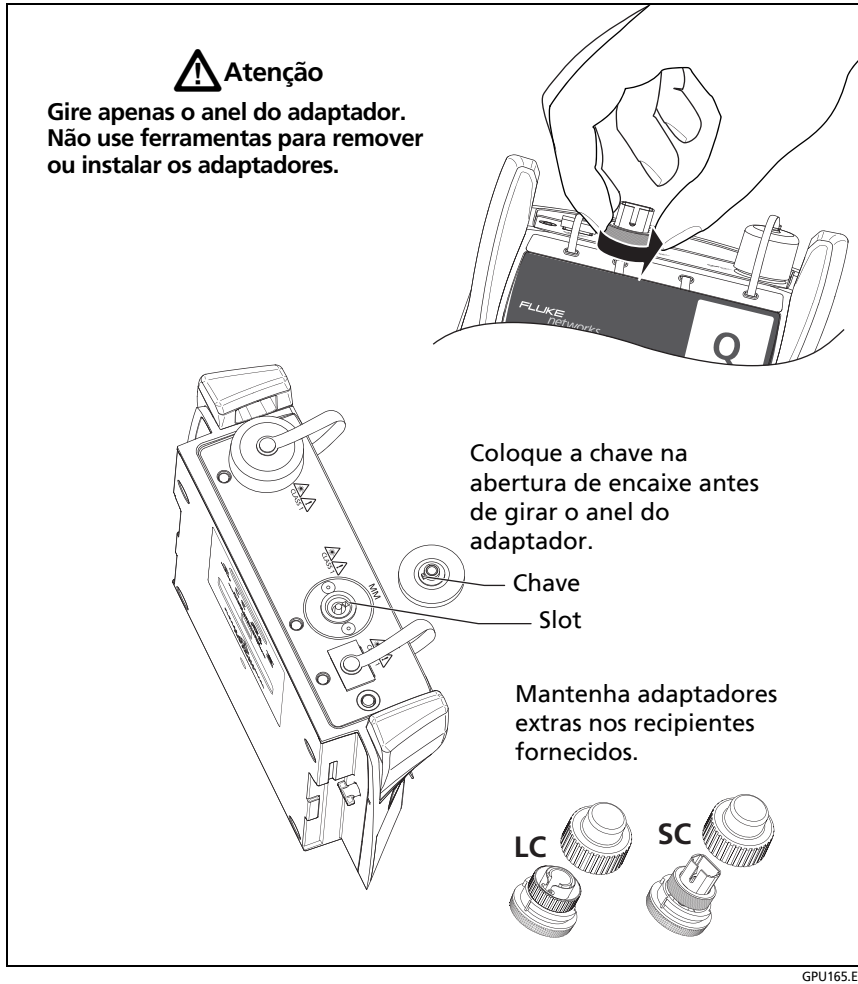


Figura 50. Como remover e instalar os adaptadores dos conectores

Tela inicial do OptiFiber Pro

A tela inicial (Figura 51) mostra configurações de teste importantes. Antes de fazer um teste, verifique se essas configurações estão corretas.

GUJ02.EPS

Figura 51. A tela inicial

① **PROJETO**: o projeto contém as configurações de um serviço e ajuda a monitorar o estado de um serviço. Quando você salva os resultados do teste, o testador os coloca no projeto. Toque no painel **PROJETO** para editar as configurações do projeto, selecionar um projeto diferente ou criar um novo projeto.

② Mostra um resumo dos resultados do teste no projeto:

✔: O número de testes que passaram.

✖: O número de testes que falharam.

③ O painel de configuração do teste mostra as configurações que o testador usará quando você tocar em **TESTE** ou pressionar TEST.

Para alterar essas configurações, toque no painel, selecione o teste na tela **ALTERAR TESTE**, toque em **EDITAR**, selecione configurações diferentes na tela **CONFIG. DO TESTE** e toque em **SALVAR**.

Obs.:

Você pode configurar testes para qualquer módulo que o testador possa usar, mesmo quando não há um módulo conectado.

④ **Próxima ID**: O painel **Próxima ID** mostra a ID que o testador atribui aos próximos resultados salvos.

Toque em **Próxima ID** para realizar estas tarefas:

- Especificar uma ID, selecionar uma ID diferente no conjunto de IDs, selecionar um conjunto de IDs diferentes ou criar um novo conjunto. O testador adiciona as IDs e os conjuntos de ID criados para o projeto que são mostrados na tela inicial.
- Ative ou desative a opção **Salvar auto**.
- Selecione **Extremo 1** ou **Extremo 2** para os testes do OTDR e FiberInspector.
- Especifique um nome para **Extremo 1** e **Extremo 2**.

⑤ **Operador**: o nome da pessoa que executa o serviço.

⑥ **FERRAMENTAS**: O menu **FERRAMENTAS** permite configurar a função de compensação dos cabos de lançamento/final, usar ferramentas como o traçado em tempo real e o teste de FiberInspector, verificar o estado do testador e definir as preferências do usuário, como o idioma e o brilho da tela.

⑦ **RESULTADOS**: Toque em **RESULTADOS** para visualizar e gerenciar os resultados salvos no testador.

⑧ **TESTE**: Toque em **TESTE** para fazer o teste mostrado no painel de configuração do teste.

⑨ O percentual concluído dos testes no projeto. O testador usa o número de IDs disponíveis e os testes selecionados na tela **CONFIGURAÇÃO DE ID DO CABO** para calcular esse percentual. Veja a Figura 79 na página 204. **% testado** não aparecerá se o seu projeto contiver apenas uma lista de **Próximas IDs**. Consulte "Sobre conjuntos de próximas IDs" na página 203 para obter mais informações sobre a lista de **Próximas IDs**.

⑩ O tipo de módulo conectado ao testador. Se não houver nenhum módulo conectado, essa tela será a **TELA INICIAL**.

Configurações para testes de OTDR

A Tabela 5 apresenta descrições das configurações dos testes de OTDR. Para configurar um projeto, que inclua as configurações na Tabela 5, IDs de cabos e nomes de Operador, consulte o Capítulo 10.

Para configurar um teste de OTDR

1. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.
2. Na tela **ALTERAR TESTE**, selecione um teste de OTDR a ser alterado e toque em **EDITAR**.

   Ou, para configurar um novo teste de OTDR, toque em **NOVO TESTE** e, em seguida, em **Tipo de teste**.
3. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque nos painéis para alterar as configurações do teste: Consulte a Tabela 5.
4. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque em **SALVAR** quando a configuração do teste estiver completa.
5. Na tela **ALTERAR TESTE**, verifique se o botão ao lado do teste está selecionado e toque em **USAR SELEÇÃO**.

Tabela 5. Configurações para testes de OTDR

Módulo	Selecione o módulo OTDR que você usará. Para selecionar um módulo diferente, toque no painel **Módulo** na tela **CONFIG. DO TESTE** e toque em um módulo.
Tipo de teste	Quando você ativa o testador, o **Tipo de Teste** mostra o teste que foi selecionado. **OTDR Automático**: o testador seleciona automaticamente as configurações que oferecem a melhor visualização dos eventos de cabeamento. Esse é o modo mais fácil de usar e a melhor opção para a maioria dos aplicativos. Para visualizar as configurações do testador usado para um teste **OTDR Automático**, toque em **CONFIGURAÇÕES** na tela do traçado. *Obs.:* *Algumas falhas incomuns podem fazer com que o teste de* **OTDR Automático** *mostre um traçado insatisfatório. Se isso ocorrer, use o teste de* **OTDR Manual** *para obter um melhor traçado.* **OTDR Manual**: esse modo permite a você selecionar configurações para controlar as qualidades do traçado. Consulte o Manual de Referência Técnica. **OTDR do centro de dados**: esse teste está otimizado para instalações de fibra que têm links curtos, muitas conexões e a possibilidade de grandes reflexões. *Observações* *Por padrão, o teste de* **OTDR do DataCenter** *usa 850 nm para a fibra multimodo e 1310 nm para a fibra monomodo. Esses são os comprimentos de onda geralmente usados nos data centers. Você poderá selecionar outros comprimentos de onda, se necessário.* *Use a compensação de lançamento ao realizar um teste de* **OTDR do DataCenter***.*

(continuação)

Tabela 5. Configurações para testes de OTDR (continuação)

Tipo de teste (cont.)	**FaultMap**: O teste de FaultMap pode mostrar conexões que não aparecem no OTDR EventMap e conexões inválidas por terem alta reflectância. Veja a "O teste de FaultMap" na página 162. **SmartLoop OTD (Automático)** e **SmartLoop OTDR (Manual)**: o teste SmartLoop permite que você conecte as extremidades das duas fibras de um link para que um teste de OTDR forneça os resultados para as duas fibras. As configurações Automático e Manual funcionam igual ao teste de OTDR. Veja a "O teste de SmartLoop" na página 168.
Configurações do modo OTDR manual	Esse item só é mostrado se você selecionar **OTDR Manual** ou **SmartLoop OTDR (Manual)** como o **Tipo de Teste**. O modo OTDR Manual permite a você selecionar configurações para controlar as qualidades do traçado. Consulte o Manual de Referência Técnica.
Bidirecional	Esta definição só é mostrada se você selecionar **SmartLoop OTD (Automático)** ou **SmartLoop OTDR (Manual)** para o **Tipo de Teste**. **Desativado**: o testador permite fazer o teste de SmartLoop apenas em um sentido. **Ativado**: o testador faz o teste de SmartLoop nas duas direções. Veja a "O teste de SmartLoop" na página 168.
Compensação de lançamento	Toque no controle para ativar ou desativar a função de compensação de lançamento. Veja "Sobre cabos de lançamento e final" na página 144.
Comprimento de onda	Selecione os comprimentos de onda que você deseja usar. Você pode realizar testes em um ou todos os comprimentos de onda suportados pelo módulo selecionado.

Tabela 5. Configurações para testes de OTDR (continuação)

Tipo de fibra	Selecione um tipo de fibra correto para o tipo a ser testado. Para visualizar um grupo diferente de tipos de fibra, toque em **MAIS** e, depois, toque em um grupo. *Obs.:* *Selecione um tipo de fibra antes de selecionar um limite de teste e comprimentos de onda. O testador mostra apenas os limites de teste e comprimentos de onda aplicáveis ao tipo de fibra selecionado.*
Configurações de tipo de fibra	**IR**: o testador usa o índice de refração para calcular o comprimento óptico da fibra. Cada tipo de fibra inclui o valor especificado pelo fabricante. Para usar um IR diferente, crie um tipo de fibra personalizado. Consulte o Manual de Referência Técnica. **Dispersão posterior**: dispersão posterior é o coeficiente de dispersão posterior. O testador usa esse valor para calcular a reflectância dos eventos para testes de OTDR e a ORL geral do link. Cada tipo de fibra inclui o valor especificado pelo fabricante. Para usar um valor diferente de dispersão posterior, crie um tipo de fibra personalizado. Consulte o Manual de Referência Técnica.
Limite de teste	Selecione o limite de teste correto para o serviço. Limites genéricos, como **Fibra geral** e **Somente documento** permitem executar testes em casos nos quais nenhum limite padrão do setor se aplica e quando não se deseja criar um limite personalizado. Esses limites estão no grupo **Diversos**. Para visualizar um grupo diferente de limites, toque em **MAIS** e, depois, toque no nome de um grupo. Alguns limites de teste usam o comprimento medido da fibra para calcular um limite de perda.
Configurações do limite de teste	Esse item mostrará somente se o limite de teste selecionado calculará um limite de perda para cada link. Para esses limites, insira o número de conectores e emendas no link. Consulte o Manual de Referência Técnica.

Sobre cabos de lançamento e final

Os cabos de lançamento e final permitem que o testador meça a perda e a reflectância do primeiro e do último conectores no cabeamento e também inclua-os na medição da perda geral. Sem cabos de lançamento e final, não há dispersão posterior disponível antes do primeiro conector nem depois do último. Para medir as propriedades de um conector, o testador deve medir a dispersão posterior antes e depois do conector.

A Fluke Networks recomenda o uso de cabos de lançamento e final. Você também deve usar a função de compensação do cabo de lançamento/final para remover das medições de OTDR os comprimentos dessas fibras.

Se você selecionar um limite de teste que exija o uso de cabos de lançamento e final, o testador mostrará uma mensagem de aviso quando você tentar realizar um teste de OTDR sem cabos de lançamento e final.

⚠ Atenção

Para testes no cabeamento que tenha conectores com contato físico em ângulo (APC), use apenas cabos de lançamento/final que tenham conectores APC nas extremidades conectadas ao cabeamento. Outros tipos de conectores causam grandes reflexões que podem provocar resultados de testes não confiáveis.

Observações

Não use cabos de manobra mistos para conectar os cabos de lançamento ou final ao cabeamento em teste. Use cabos de lançamento e final com os conectores corretos para conexão direta com o cabeamento em teste. Isso proporciona a melhor medição do primeiro e do último conector no link. Cabos de lançamento e final com tipos diferentes de conectores estão disponíveis na Fluke Networks.

*A compensação de **lançamento + final** geralmente oferece as medições mais precisas.*

O estilo do estojo para os cabos de lançamento/final pode ser diferente dos cabos mostrados neste manual.

Como configurar a função de compensação de lançamento

1. Selecione os cabos de lançamento e final que têm o mesmo tipo de fibra da fibra que será testada.
2. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste. Na tela **ALTERAR TESTE**, selecione um teste de OTDR a ser alterado e toque em **EDITAR**. Ou para configurar um novo teste de OTDR, toque em **NOVO TESTE** e em **OTDR Automático**, **OTDR Manual** ou **OTDR do DataCenter**.
3. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque no controle **Compensação de lançamento** para defini-lo como **Ligado**.
4. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, verifique se o **Tipo de fibra** está correto. Altere se necessário.
5. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, toque em **SALVAR**.
6. Na tela inicial, toque no ícone **FERRAMENTAS** e em **Definir compensação de lançamento**.
7. Na tela **DEFINIR MÉTODO DE LANÇAMENTO**, toque no tipo de compensação desejado.
8. Limpe e inspecione a porta OTDR e os conectores de cabo de lançamento/final.
9. Estabeleça as conexões para o tipo de compensação selecionado, conforme mostrado na tela **DEFINIR MÉTODO DE LANÇAMENTO**.
10. Toque em **DEFINIR**.
11. Quando a tela **DEFINIR COMPENSAÇÃO DE LANÇAMENTO** for exibida, selecione o evento (ou eventos) que estão na extremidade do cabo de lançamento e no início do cabo final (caso tenha usado um cabo desse tipo).
12. Toque em **SALVAR**.

A Figura 61 mostra um exemplo de um traçado de OTDR com marcadores de lançamento e final ativados.

Obs.:
Se você alterar o cabo de lançamento ou final, execute a função de compensação novamente.

Como evitar danos nos conectores do cabo de lançamento

Quando você não usar um cabo de lançamento, mantenha os conectores atados ao estojo ou dentro do mesmo. Veja a Figura 52.

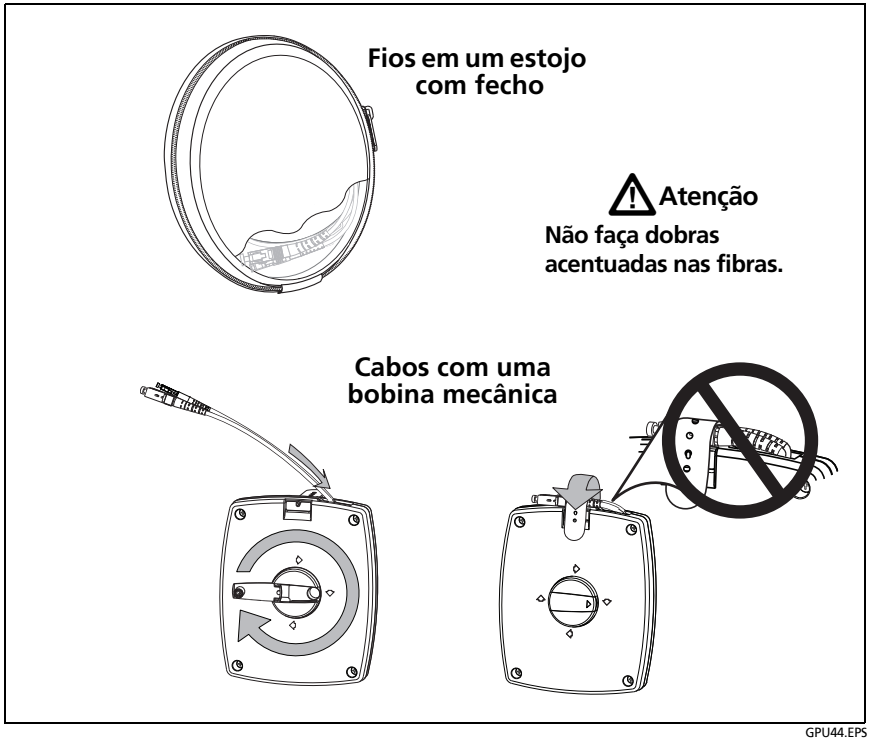


Figura 52. Como evitar danos nos conectores do cabo de lançamento

Qualidade de conexão da porta OTDR

Quando você realiza um teste de OTDR, o teste mostra a qualidade da conexão da porta OTDR (Figura 53). Se um teste demorar mais de 3 segundos, a tela **ANDAMENTO** também mostrará uma visualização do traçado do OTDR. O traçado é preto para um comprimento de onda e azul para o outro comprimento de onda.

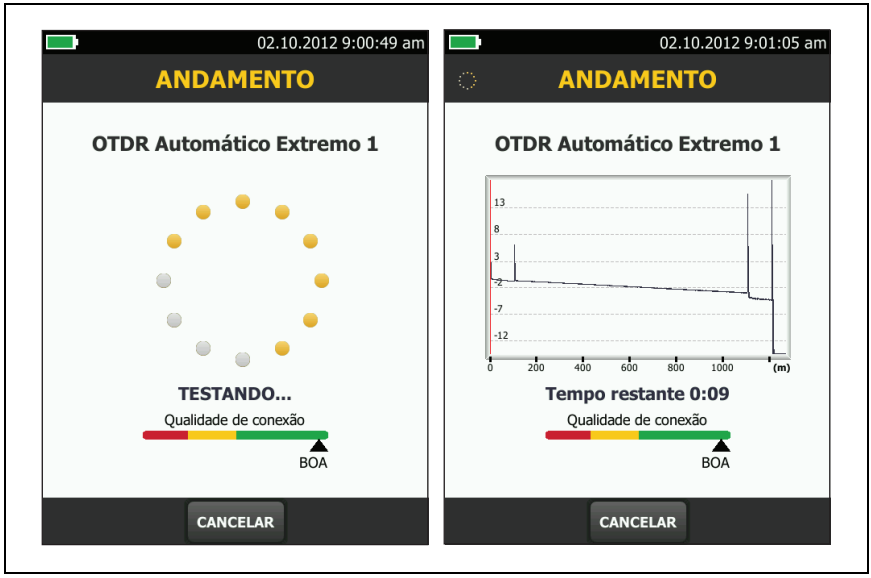
Se o indicador não estiver em uma boa faixa

- Limpe a porta OTDR e o conector de fibra. Use uma sonda de vídeo para inspecionar as faces finais na porta e o conector de fibra para arranhões e outros danos. Se uma face final no testador apresentar danos, entre em contato com a Fluke Networks para obter informações sobre assistência técnica.
- Se o indicador permanecer fora de uma faixa **Boa**, remova o adaptador do módulo e verifique se esse adaptador apresenta danos. Verifique se o anel plástico branco no centro do tubo não apresenta danos.

Uma conexão do OTDR fraca aumenta a zona morta no conector. A zona morta pode encobrir falhas próximas ao conector do OTDR.

Uma conexão fraca também diminui a intensidade do sinal do OTDR. O sinal mais fraco causa mais ruído no traçado, que pode fazer com que o OTDR perca eventos. Isso também diminui a faixa dinâmica.

Quando o teste é concluído, o indicador de qualidade mostra com detalhes o evento de **Porta OTDR** nas telas do EventMap.
O testador inclui o indicador com os resultados de teste salvos.



GUJ17.EPS

Figura 53. A tela Indicador da qualidade de conexão da porta OTDR e andamento

Como realizar um teste do OTDR

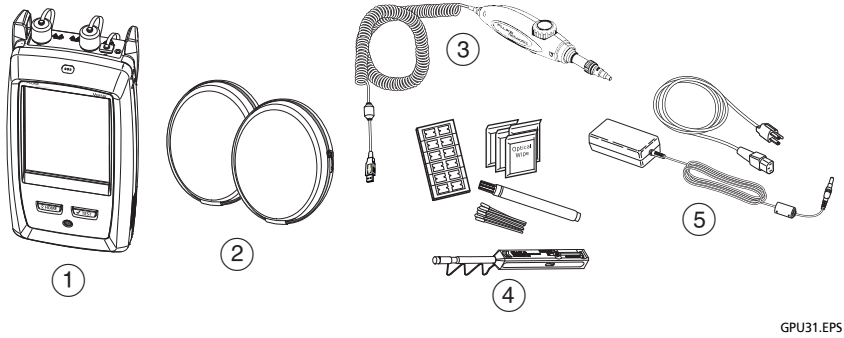
A Figura 54 mostra o equipamento para testes do OTDR.

Para realizar um teste do OTDR

1. Verifique se a tela inicial mostra as configurações corretas para o serviço. Não é necessário usar configurações específicas, defina o tipo de teste como **OTDR Automático** para assegurar que os resultados mostrem todos os eventos na fibra.
2. Limpe e inspecione os conectores nos cabos de lançamento e final e a fibra a ser testada.
3. Conecte o testador ao link, como mostrado nas Figuras 55, 56 ou 57.
4. Toque em **TESTE** ou pressione TEST.

Obs.:

O testador mostrará um aviso se houver um sinal óptico na fibra.



1. Unidade Versiv com módulo OTDR instalado
2. Cabos de lançamento e final (do mesmo tipo da fibra a ser testada)
3. Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB
4. Materiais de limpeza de fibra óptica
5. Adaptador de CA com cabo elétrico (opcional)

Figura 54. Equipamento para testes com o OTDR

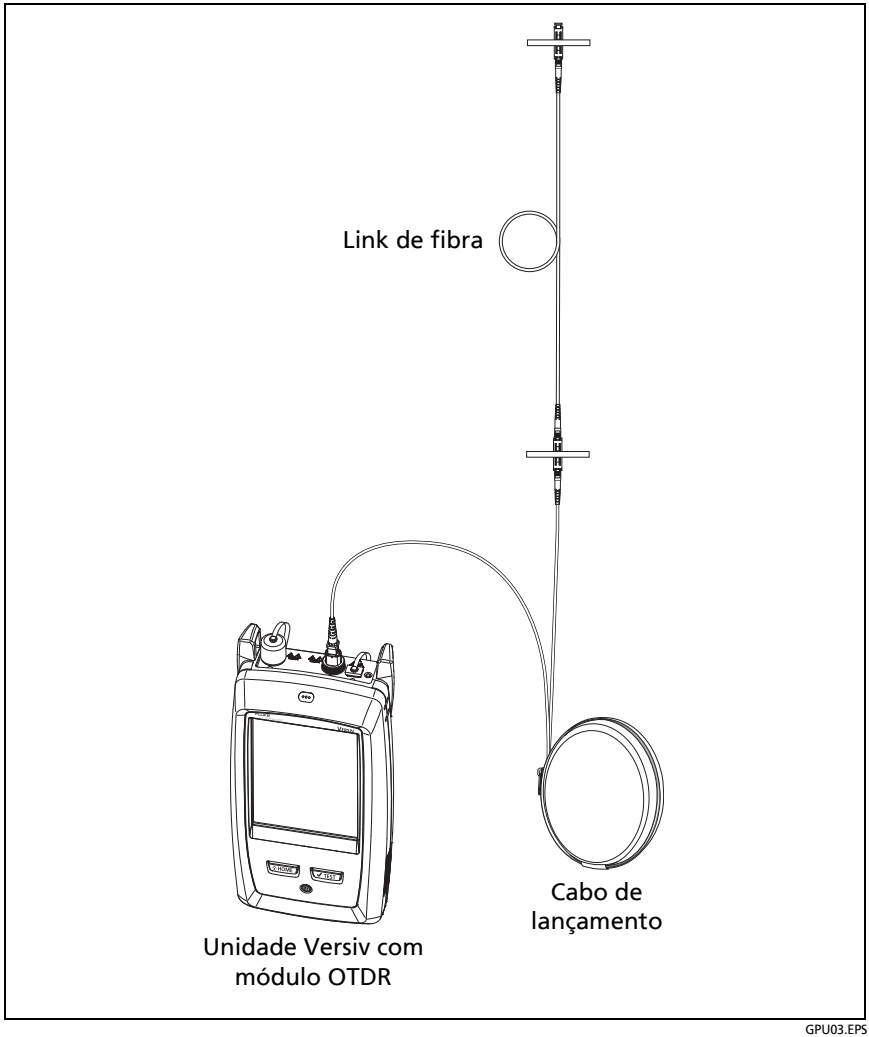


Figura 55. OTDR conectado com um cabo de lançamento

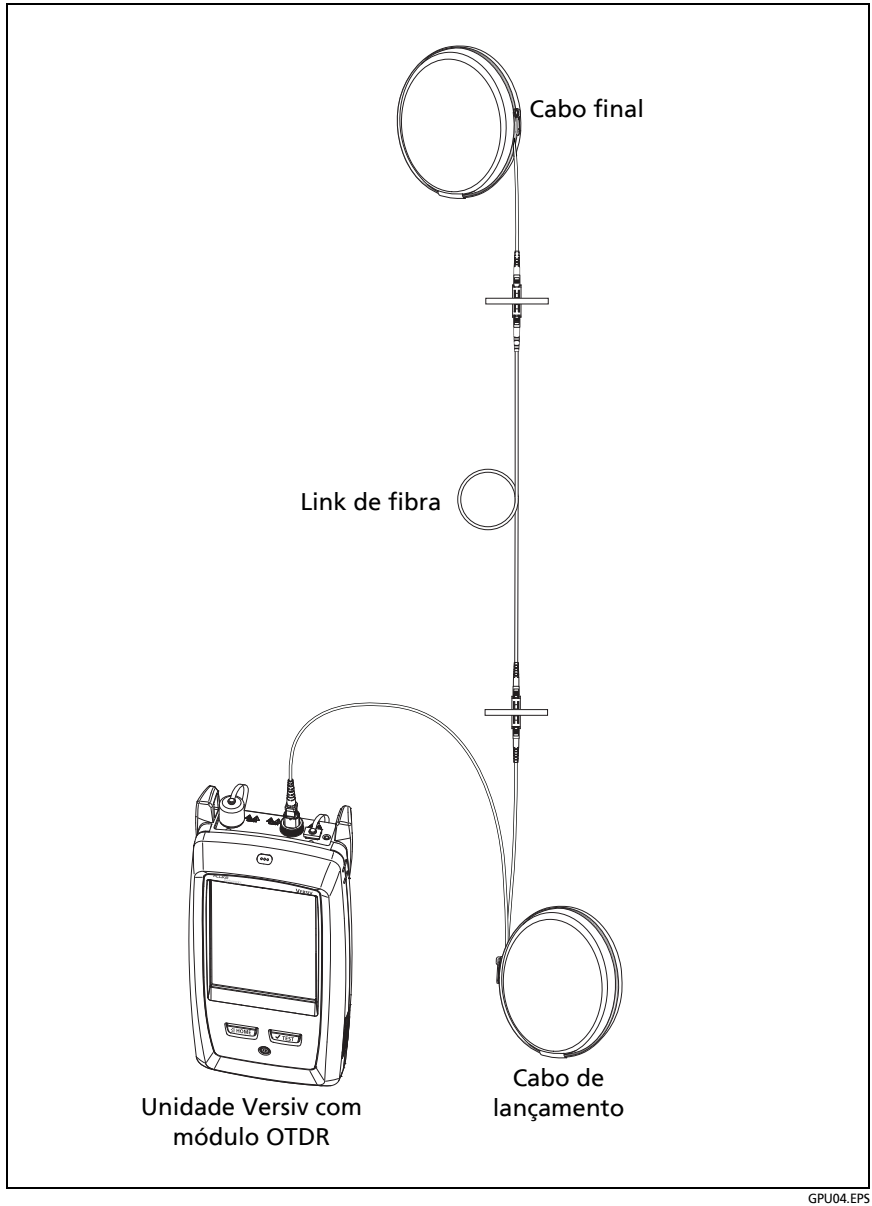


Figura 56. OTDR conectado com cabos de lançamento e final

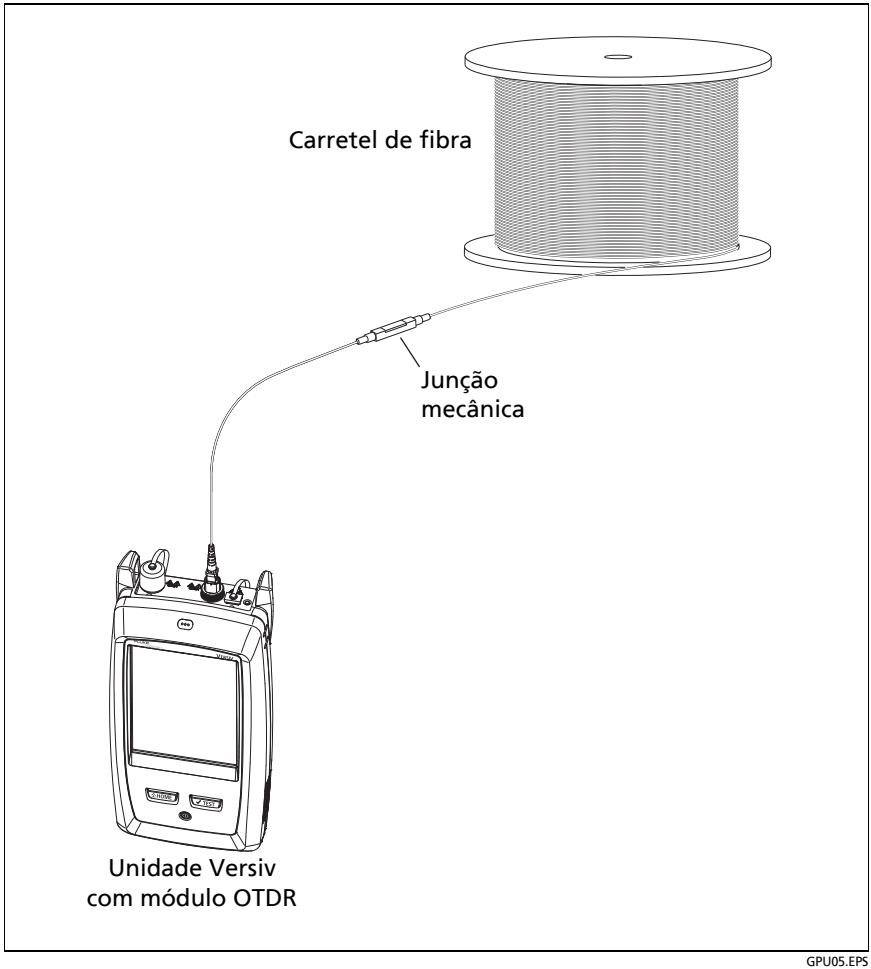


Figura 57. OTDR conectado a um carretel de fibra

Result. de OTDR

Observações

O testador mostra medições com “>” ou “<” quando o valor real é possivelmente mais ou menos o valor mostrado. Por exemplo, isso pode ocorrer para eventos ocultos ou medições que estão fora da faixa do testador.

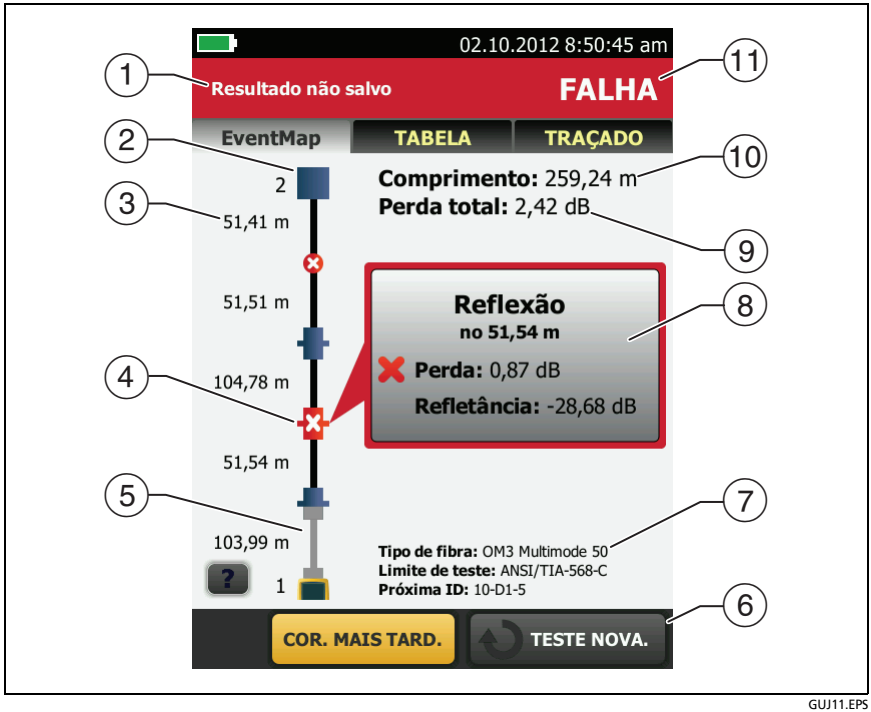
*Quando um teste é concluído, o tipo de tela que o testador mostra primeiro (***EventMap***,* ***TABELA*** *ou* ***TRAÇADO****) é o tipo que você olhou primeiro.*

EventMap

Observações

O EventMap combina os resultados de todos os comprimentos de onda usados para o teste. Se um evento do EventMap não aparecer na tabela de eventos ou nas telas do OTDR traçado, altere o comprimento de onda nessas telas.

O EventMap não mostra fantasmas.



GUJ11.EPS

Figura 58. Exemplo 1 do EventMap

① A ID dos resultados. Se a opção **Salvar auto.** estiver desativada, **Resultado não salvo** será exibido.

② A extremidade da fibra.

③ O comprimento do segmento de fibra entre dois eventos.

④ Um evento refletivo:

: Um evento refletivo, que geralmente é um conector. As medições do evento estão dentro dos limites de teste.

: Uma ou mais medições do evento excedem o limite.

⑤ : Os cabos de lançamento e final e seus conectores aparecem em cinza. O mapa mostrará isso se a **Compensação de lançamento** estiver ativada e os cabos estiverem conectados.

: O ícone de seta mostra quando há mais eventos que não aparecem na tela. Para visualizar os eventos, toque no ícone ou percorra o mapa.

⑥ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja "Botões para fazer testes e salvar resultados" na página 18.

⑦ O tipo de fibra e o limite de teste que o testador usou para o teste, e a ID que o testador utilizará para os próximos resultados que você salvar.

⑧ Quando um teste é concluído, a janela mostra informações sobre o evento que tem a pior medição. As janelas de informações mostram os piores resultados dos comprimentos de onda utilizados para o teste.

Se a borda da janela estiver verde, as medições do evento não excedem os limites.

Se a borda da janela estiver vermelha, uma medição excede os limites.

Se a borda da janela estiver azul, o testador não informará um resultado de aprovação ou falha para o evento, pois não pode realizar uma análise completa do evento. Isso ocorre para os eventos **Porta OTDR**, **Oculto e Extremidade**. Isso ocorrerá para todos os eventos se você usar o limite de teste **Somente documento**, pois **Somente documento** não tem valores para limites.

Quando você usar um limite de teste que tem um limite de reflectância, eventos **Ocultos** mostrarão um estado de falha se sua reflectância exceder o limite.

: A medição está acima do limite.

✔: A medição está dentro do limite.

Para visualizar detalhes do evento, toque na janela.

Para visualizar informações de outro evento, toque em outro ícone no mapa.

Obs.:

Eventos antes do conector de cabo de lançamento e depois do conector de cabo final não têm um estado de aprovação ou falha.

⑨ **Perda total**: A perda do cabeamento. Isso não inclui a conexão OTDR e a perda do último evento. Se a **Compensação de lançamento** estiver ativa, a perda total incluirá os conectores de lançamento e final, mas não as fibras de lançamento e final.

Se você fez o teste em dois comprimentos de onda, o testador mostrará a perda mais alta dos dois comprimentos de onda.

N/A mostrará a **Perda total** se o testador não puder medir a perda. Isso poderá ocorrer quando os eventos estiverem muito juntos ou quando houver um grande evento refletivo perto do fim da fibra.

⑩ **Comprimento da Fibra**: o comprimento da fibra. As unidades aparecem em metros (**m**) ou pés (**pés**). Se a **Compensação de lançamento** estiver ativa, o comprimento não incluirá o comprimento dos cabos de lançamento e final.

⑪ **PASSA/FALHA**: O resultado geral da fibra.

- **PASSA**: todas as medições estão dentro dos limites do teste.
- **FALHA**: Uma ou mais medições estão fora dos limites.

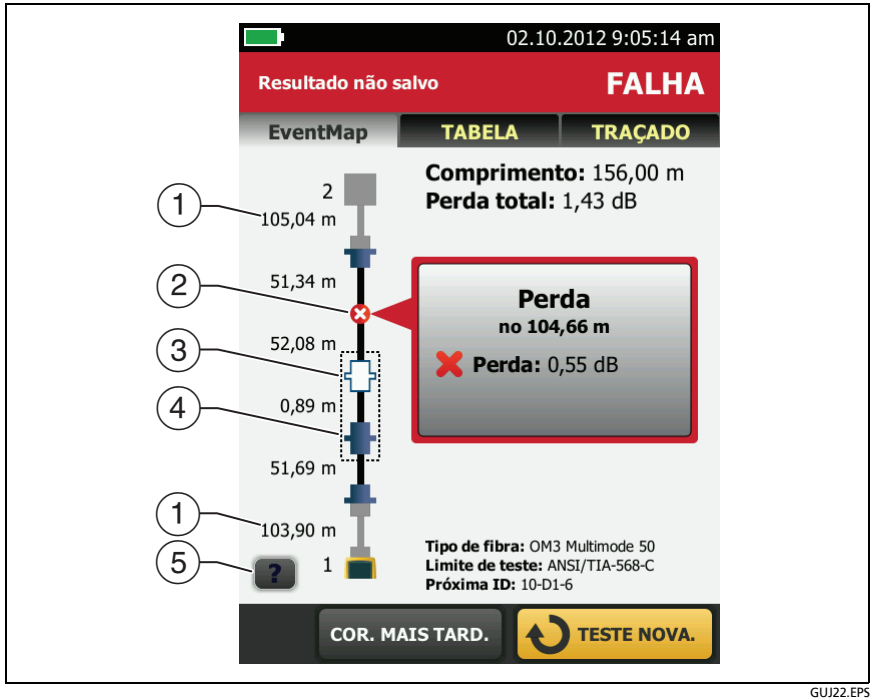


Figura 59. Exemplo 2 do EventMap

① Comprimento do cabo final (superior) e cabo de lançamento (inferior).

② Um evento de perda, como emenda ou dobra:

: As medições do evento estão dentro dos limites de teste.

: Uma ou mais medições do evento excedem o limite.

③ : O evento está oculto por um evento anterior.

O mapa mostra uma linha pontilhada ao redor dos eventos ocultos e do evento que faz com que eles estejam ocultos. O testador combina a perda de todos os eventos que estão na linha pontilhada. Para visualizar a perda combinada, toque no evento que causa o evento oculto (④). O testador não mostra medições de perda para eventos ocultos.

: O evento está oculto por um evento anterior. A reflectância do evento está acima do limite. Esse ícone mostra apenas quando o limite de teste tem um limite para reflectância.

④ A causa do evento oculto. Neste exemplo, a causa é um conector em um cabo de manobra curto. A perda do segundo conector está oculta na zona morta de atenuação do primeiro conector.

⑤ Toque em para visualizar informações sobre o evento selecionado.

Tabela de eventos

A tabela de eventos mostra uma lista dos eventos na fibra. Para visualizar a tabela de eventos, toque em **TABELA** na tela de resultados do OTDR. A Figura 60 mostra um exemplo de uma tabela de eventos.

① Para visualizar os detalhes de um evento, toque no evento na tabela. Percorra a tabela, se necessário, para visualizar todos os eventos.

- **(pés)** ou **(m)**: A distância até o evento
- **PERDA**: A perda do evento.
- **REFLECTÂNCIA**: A reflectância do evento.
- **TIPO**: O tipo de evento.

Obs.:

Os eventos **Porta OTDR** *e* **Extremidade** *sempre mostram* **N/A** *para perda, pois as medições de dispersão posterior não estão disponíveis nos dois lados desses eventos.*

② Toque em para visualizar a ajuda para essa tela.

③ **GERAL**: Toque nesse botão para visualizar as medições gerais de comprimento, perda e perda de retorno óptico para a fibra.

④ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja “Botões para fazer testes e salvar resultados” na página 18.

GUJ12.EPS

Figura 60. Tabela de eventos

⑤ Se o testador fez medições em dois comprimentos de onda, toque nos botões de seta para visualizar os resultados de outro comprimento de onda. Possivelmente, alguns eventos aparecem apenas em um comprimento de onda.

⑥ ✓: A medição está dentro do limite.

✗: A medição está acima do limite.

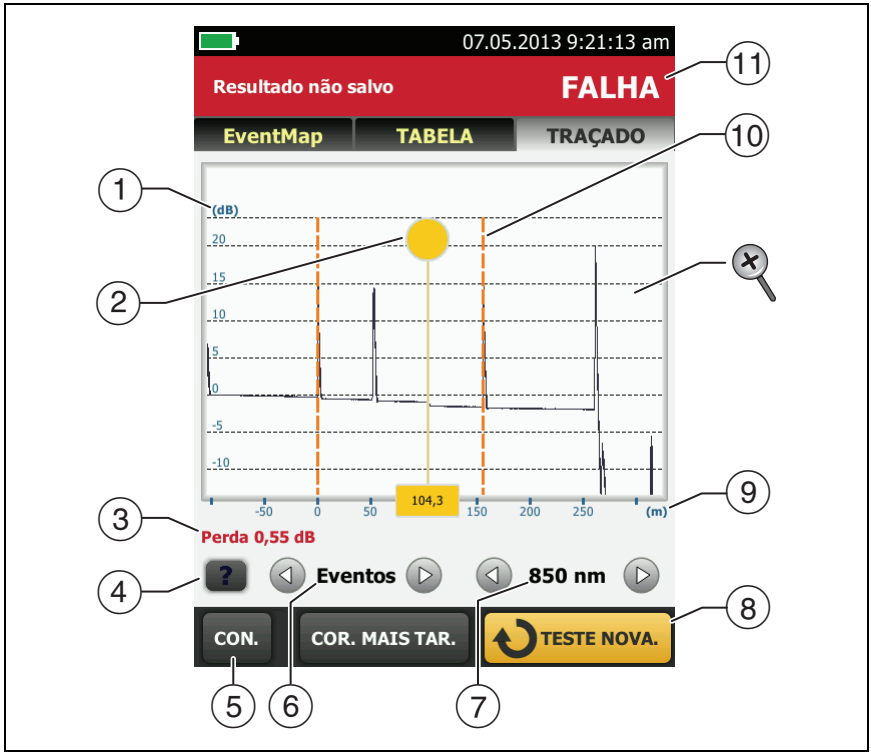
ℹ: O testador não apresenta um resultado passa ou falha para o evento. Isso ocorre para os eventos **Porta OTDR**, **Oculto** e **Extremidade**. Isso ocorrerá para todos os eventos se você usar o limite de teste **Somente documento**, pois **Somente documento** não tem valores para limites.

Quando você usar um limite de teste que tem um limite de reflectância, eventos **Ocultos** mostrarão um estado de **FALHA** se sua reflectância exceder o limite.

Para visualizar os detalhes de um evento, como os limites para medições e o coeficiente de **ATENUAÇÃO DE SEGMENTO**, toque no evento na tabela.

Traçado do OTDR

Para visualizar o traçado do OTDR, toque em **TRAÇADO** na tela de resultados do OTDR. A Figura 61 mostra um exemplo de um traçado do OTDR.



GUJ14.EPS

Figura 61. Traçado do OTDR

① A escala de decibéis mostra o nível de dispersão posterior. O testador define o nível de dispersão posterior no início do traçado como aproximadamente 0 dB.

② O cursor de medição. Para medir a perda e a distância, toque no círculo amarelo para que o item **MARCAR** seja exibido, arraste o cursor para o início da medição, toque em **MARCAR** e arraste o cursor para o fim da medição.

③ Quando o cursor estiver em um evento, essa área mostrará o tipo de evento. O texto estará verde se o evento passou, vermelho se o evento falhou ou preto se não houver limite para medições. O tipo de evento não aparece depois que você tocar em **MARCAR** para usar o cursor de medição.

④ Toque em para visualizar a ajuda para essa tela.

⑤ Toque em **CONFIGURAÇÕES** para visualizar as configurações que o testador usou para o teste do OTDR. O testador salva as configurações com o resultado.

⑥ Toque em ou para mover o cursor para outro evento.

⑦ O comprimento de onda que o testador usou para o teste. Se o testador usou mais de um comprimento de onda, toque em ou para visualizar o outro comprimento de onda. Possivelmente, alguns eventos aparecem apenas em um comprimento de onda. Você pode selecionar comprimentos de onda na tela **CONFIG. DO TESTE**.

⑧ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja “Botões para fazer testes e salvar resultados” na página 18.

⑨ A escala de distância mostra a distância ao longo da fibra.

⑩ Os marcadores da extremidade do cabo de lançamento e início do cabo final são linhas tracejadas em laranja.

⑪ **PASSA**: todas as medições estão dentro dos limites.

FALHA: uma ou mais medições estão acima do limite.

Para ampliar ou reduzir, use os gestos de juntar os dedos, abrir os dedos e toque duplo na tela sensível ao toque. Também é possível usar os controles de zoom para alterar a ampliação na distância e escalas de decibéis de modo independente. Veja a figura 3 na página 17.

O teste de FaultMap

O teste de FaultMap o ajuda a registrar as conexões em um link de fibra e identificar conexões inválidas. Ele pode mostrar cabos de manobra curtos e localizar conexões que apresentam alta reflectância. O teste de FaultMap mostra estes resultados:

- Um mapa dos conectores no link que possivelmente não aparecem no OTDR EventMap. O mapa inclui conectores que estão ocultos nas zonas mortas criadas por eventos anteriores. O teste de FaultMap mostra cabos de manobra de até 0,5 m para comprimentos < 2 km.
- Conexões inválidas porque têm alta reflectância (> -35 dB).

Eventos reflexivos que, aparentemente, não são conectores não aparecem no diagrama do FaultMap. Eventos de perda também não são mostrados.

O teste de FaultMap localiza eventos que têm uma reflectância superior a aproximadamente-50 dB na fibra multimodo e -60 dB na fibra monomodo. Valores mais negativos significam menos reflectância e melhor conexão. Por exemplo, um conector com reflectância de -40 dB é melhor que um com -35 dB.

Observações

Como o teste de FaultMap localiza apenas reflexões, não use-o para procurar emendas de fusão ou conectores de contato físico direcionado (APC).

Os resultados do FaultMap não incluem um estado de **PASSA/FALHA***. Os resultados são apenas para sua documentação do link.*

Os testes de FaultMap na fibra monomodo geralmente demoram mais que os testes do OTDR. O teste usa pulsos muito estreitos na fibra monomodo para criar as menores zonas mortas de evento possíveis e analisa mais as reflexões no link.

Como realizar o teste de FaultMap

Observações

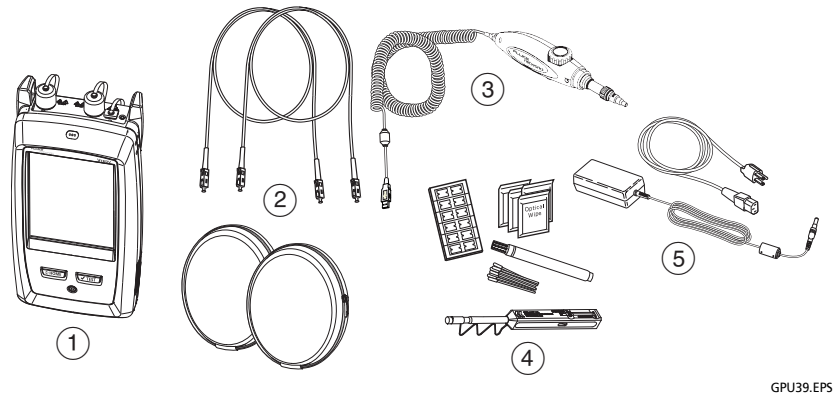
O teste de FaultMap não usa as configurações de compensação de lançamento.

O teste de FaultMap usa o comprimento de onda que oferece os melhores resultados.

A Figura 62 mostra o equipamento para o teste de FaultMap.

1. Limpe e inspecione os conectores nos cabos de lançamento e final ou cabos de manobra e link a ser testado.
2. Conecte o cabo de lançamento à porta OTDR e ao link a ser testado, conforme mostrado na Figura 63. Conecte um cabo final ao extremo do link, se necessário.

   Ou, você pode usar um cabo de manobra com 1 m de comprimento no mínimo para conectar o testador ao link. Para visualizar os resultados ao conector do extremo, conecte um cabo final ou cabo de manobra (>1 m) ao extremo do link.
3. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.
4. Na tela **ALTERAR TESTE**, toque no botão ao lado do teste de **FaultMap** e toque em **USAR SELEÇÃO**. Se um teste de FaultMap não estiver disponível, toque em **NOVO TESTE** para adicionar um ao projeto.
5. Toque em **TESTE** ou pressione ✔TEST.



① Unidade Versiv com módulo OTDR instalado

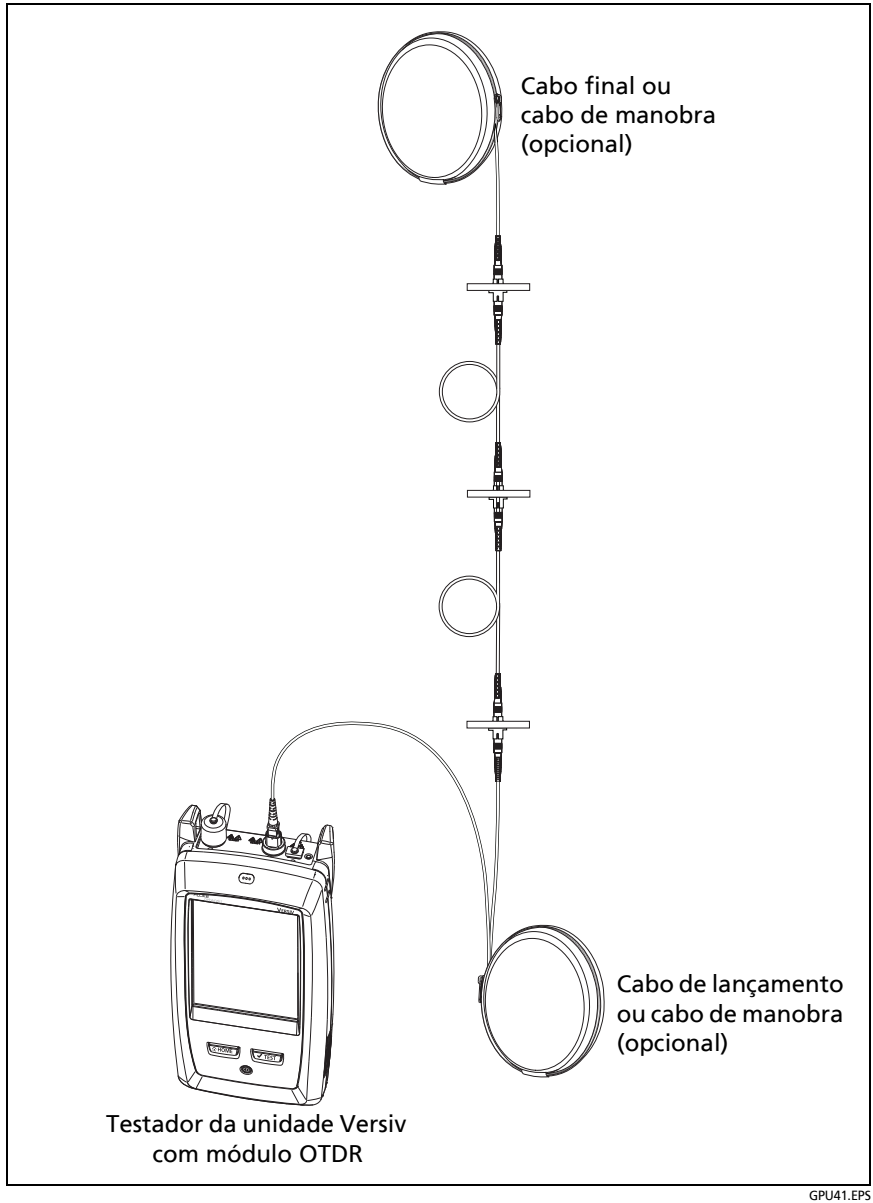
② Cabos de lançamento e final ou cabos de manobra (do mesmo tipo da fibra a ser testada)

③ Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB

④ Materiais de limpeza de fibra óptica

⑤ Adaptador de CA com cabo elétrico (opcional)

Figura 62. Equipamento para testes com o FaultMap



GPU41.EPS

Figura 63. Conexões de teste de FaultMap

Tela FaultMap

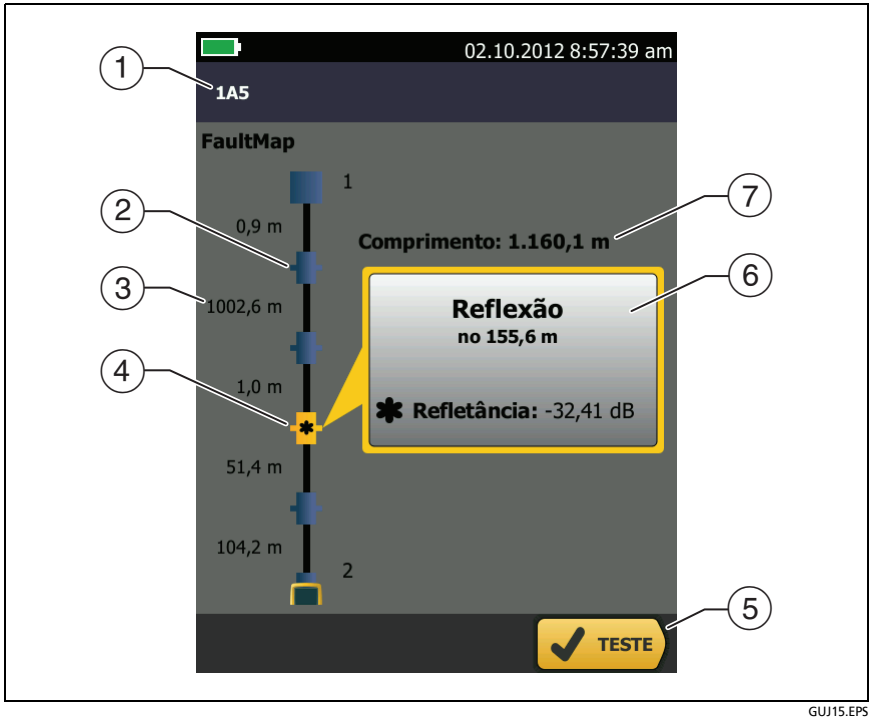


Figura 64. Tela FaultMap

Obs.:

O teste de FaultMap não usa as configurações de compensação de lançamento. Os resultados mostram os cabos de lançamento e final e seus conectores nas mesmas cores de outros cabos e conectores.

① A ID dos resultados. Se a opção **Salvar auto.** estiver desativada, **Resultado não salvo** será exibido.

② : Um evento com uma reflectância inferior a -35 dB.

③ O comprimento do segmento de fibra entre dois eventos.

④ : Um evento com uma reflectância superior a -35 dB. É possível que um conector esteja sujo, mal polido, arranhado, rachado, mal alinhado, mal encaixado, gasto ou seja do tipo incorreto.

: O ícone de seta mostra quando há mais eventos que não aparecem na tela. Para visualizar os eventos, toque no ícone ou percorra a tela.

⑤ Quando houver mais de um botão na parte inferior da tela, o testador destacará um em amarelo para recomendar em qual tocar. Veja “Botões para fazer testes e salvar resultados” na página 18.

⑥ Se a janela estiver azul, a reflectância do evento será inferior a -35 dB. Se a janela estiver laranja, a reflectância será superior a -35 dB.

Para visualizar a janela de outro evento, toque em outro ícone na fibra.

⑦ **Comprimento da Fibra**: o comprimento da fibra. Isso inclui os comprimentos dos cabos de lançamento e final, caso tenham sido usados.

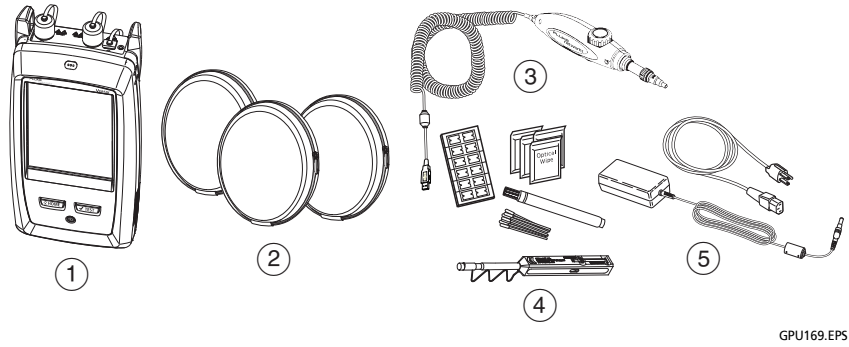
O teste de SmartLoop

O teste de SmartLoop permite que você conecte as extremidades das duas fibras de um link e faça um teste de OTDR para obter resultados separados para cada fibra.

Você pode usar um cabo de lançamento para conectar as fibras, na extremidade distal do link. Ao se fazer o teste de SmartLoop, o testador usa as configurações de compensação de lançamento para eliminar os efeitos do cabo de loopback e de seus conectores.

As configurações Automático e Manual do teste de SmartLoop funcionam iguais para o teste de OTDR. Veja a Tabela 5 na página 142.

A Figura 65 mostra o equipamento para o teste de SmartLoop.



1. Unidade Versiv com módulo OTDR instalado
2. Três cabos de lançamento para conexões de lançamento, traseira e loopback (do mesmo tipo que da fibra a ser testada)
3. Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB
4. Materiais de limpeza de fibra óptica
5. Adaptador de CA com cabo elétrico (opcional)

Figura 65. Equipamento para testes com o SmartLoop

Como realizar um teste de SmartLoop

1. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.
2. Na tela **ALTERAR TESTE**, toque no botão ao lado do teste de SmartLoop Automático, depois toque em **USAR SELEÇÃO**.

   Se um teste de SmartLoop Automático não estiver disponível, toque em **NOVO TESTE** para adicionar um ao projeto. Selecione as configurações necessárias na tela **CONFIGURAÇÃO DO TESTE**. Veja a "Configurações para testes de OTDR" na página 141.
3. Selecione três cabos de lançamento que tenham o mesmo tipo de fibra da fibra que será testada.
4. Na tela inicial, toque no ícone **FERRAMENTAS** e em **Definir compensação de lançamento**.
5. Na tela **DEFINIR MÉTODO DE LANÇAMENTO**, toque em **SmartLoop**.
6. Limpe e inspecione a porta OTDR e os conectores nos três cabos de lançamento.
7. Faça as conexões de acordo com a Figura 66.
8. Toque em **DEFINIR**.
9. Quando a tela **DEFINIR COMPENSAÇÃO DE LANÇAMENTO** for mostrada, verifique se o testador mostra as distâncias corretas da extremidade do cabo de lançamento e o início do cabo final.

   Obs.:

   Se as fibras tiverem conectores APC, o testador possivelmente não encontrará os eventos de lançamento e final corretos. Se isso ocorrer, faça a compensação novamente e selecione ***Entrada Manual*** *para digitar os comprimentos dos cabos manualmente.*
10. Toque em **SALVAR**.
11. Faça as conexões de acordo com a Figura 67.

12 Na tela inicial, verifique se as IDs das fibras estão corretas. O testador usa a ID da **Fibra A** da fibra conectada na fibra de lançamento.

13 Toque em **TESTE** ou pressione TEST.

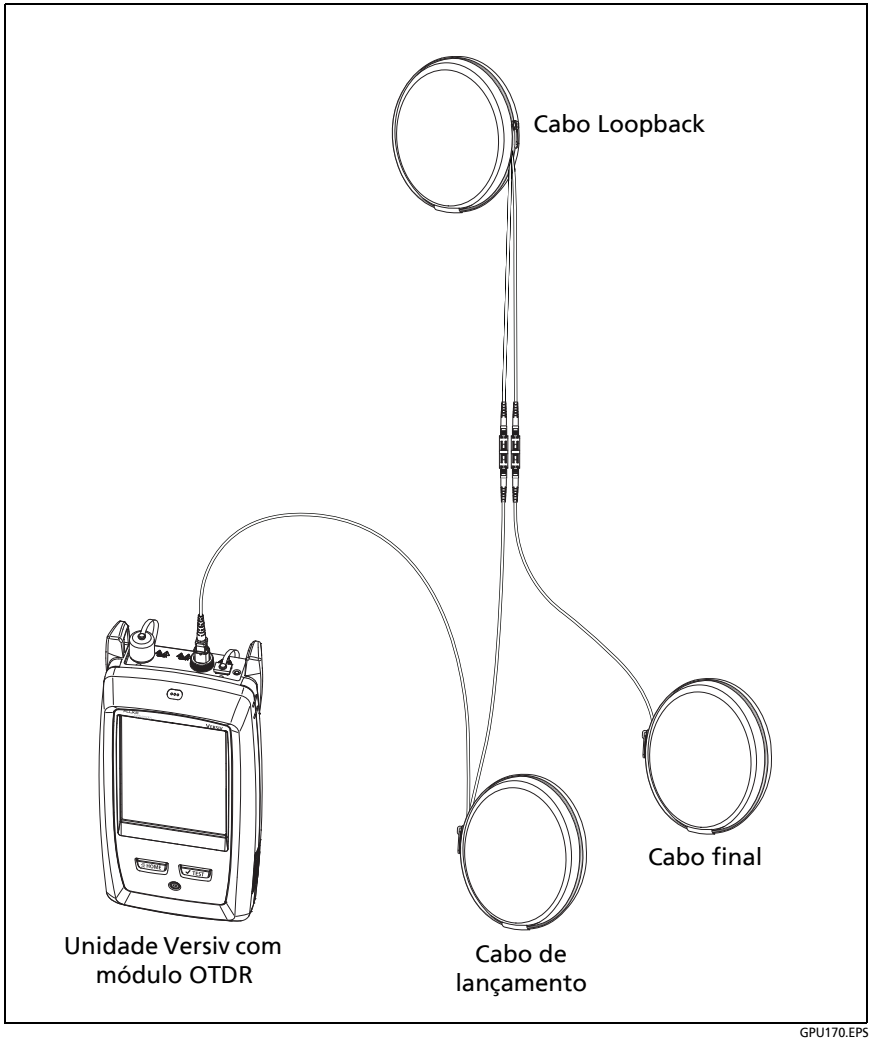


Figura 66. Conexões de compensação de lançamento de SmartLoop

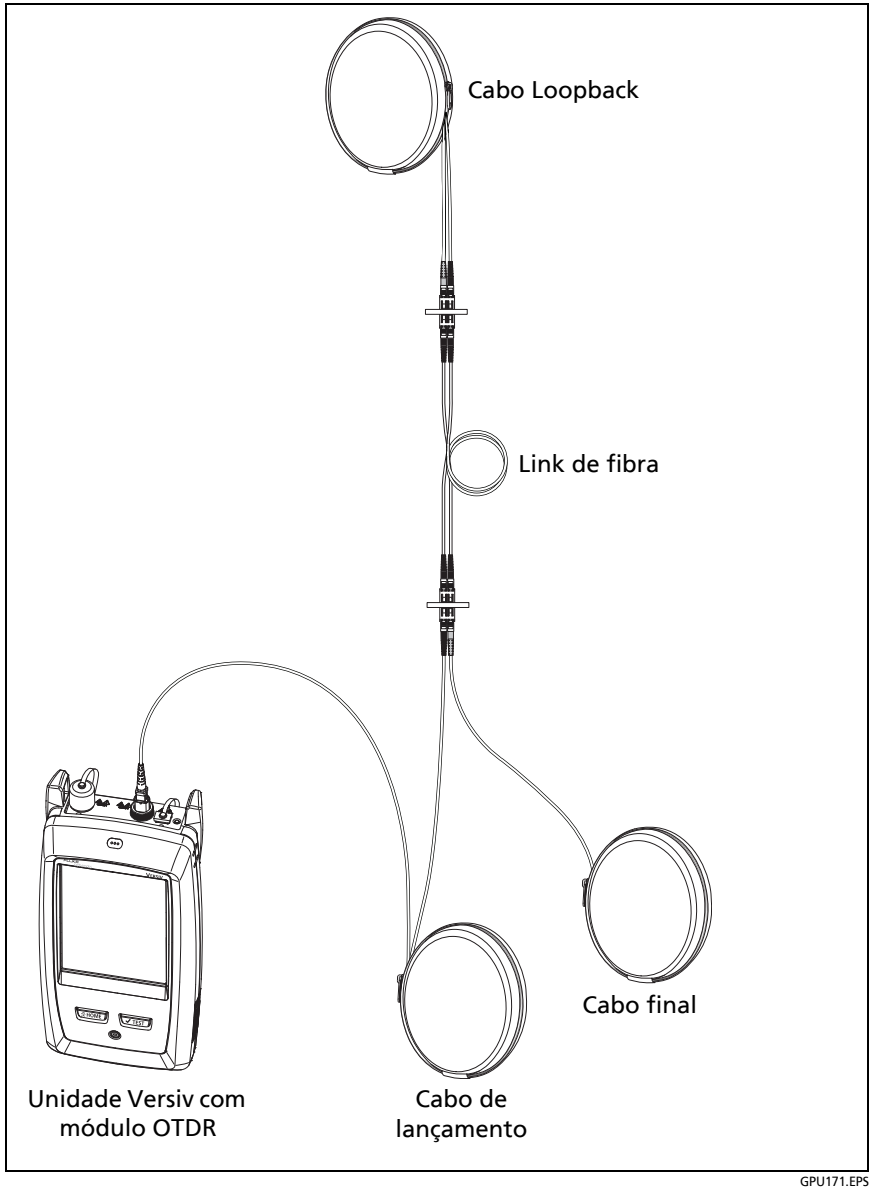
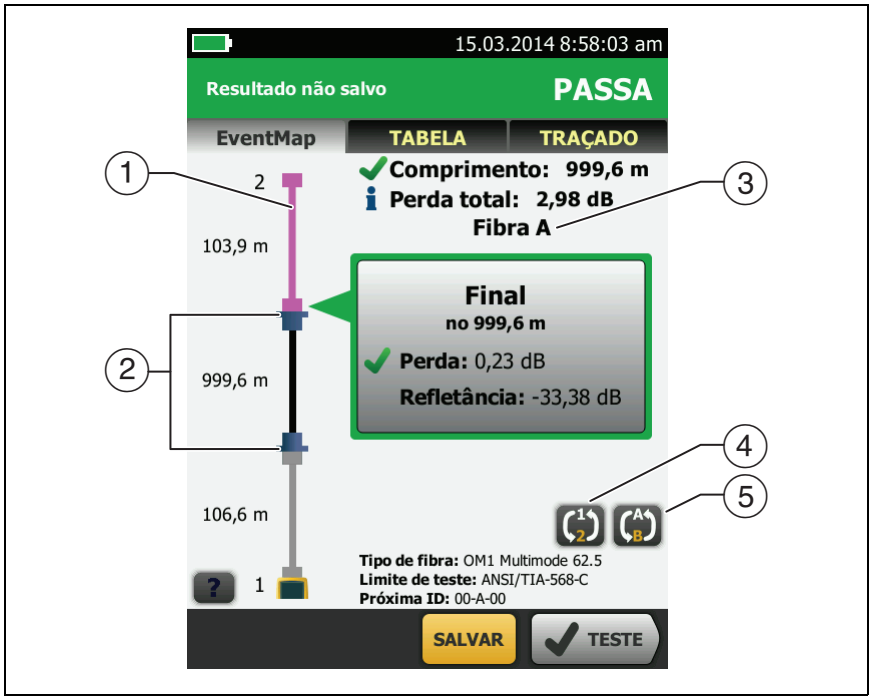


Figura 67. Conexões de teste SmartLoop

Resultados de SmartLoop

O testador mostra os resultados de SmartLoop em dois conjuntos de telas **EventMap**, **TABELA** e **TRAÇADO**, um para cada fibra do link. Veja a Figura 68.



GUJ172.EPS

Figura 68. EventMap de um teste de SmartLoop

1. A fibra roxa é o cabo de loopback.
2. A fibra entre o cabo de lançamento e o cabo de loopback é a fibra em um lado do link.
3. **A Fibra A** é o lado do link conectado à fibra de lançamento no início do teste.
4. Resultados bidirecionais apenas: Para ver os resultados do outro extremo da fibra, toque na tela EventMap.

⑤ Para alternar entre os resultados das fibras A e B, toque na tela EventMap.

Se não tiver um teste de SmartLoop bidirecional, toque em por 3 segundos para ver um resumo dos resultados dos extremos 1 e 2 nas fibras A e B. Para ver o EventMap para um resultado na lista, toque no resultado.

Testes de SmartLoop bidirecionais

Os testes de OTDR dos dois extremos de um link podem fornecer resultados diferentes, porque as propriedades de cada segmento de fibra em um link nem sempre são iguais. As diferenças podem causar diferenças nas medições de perda em cada direção. Por isso, resultados bidirecionais geralmente são incluídos nos requisitos de trabalho.

O teste de SmartLoop bidirecional fornece os resultados de OTDR bidirecionais para as duas fibras de um link. Se necessário, você pode usar a função de média bidirecional no software LinkWare para obter a perda média para as duas direções.

Para realizar um teste de SmartLoop bidirecional

1. Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste, verifique se o teste de SmartLoop correto foi selecionado na tela **ALTERAR TESTE**, depois toque em **EDITAR**.
2. Na tela **CONFIG. DO TESTE**, no painel **Bidirecional**, toque no controle para que ele mostre **Ativado**, depois toque em **SALVAR**.
3. Na tela inicial, verifique se o IDs das fibras estão corretos. O testador usa o ID da **Fibra A** para a fibra conectada na fibra de lançamento no início do teste.

(continuação)

4 Faça as conexões para **Extremo 1**, conforme mostrado na Figura 69.

Obs.:

Para diminuir o desgaste no conector de OTDR e mantê-lo limpo, use o cabo de manobra curto fornecido para conectar o OTDR aos cabos de lançamento e final para os testes de SmartLoop bidirecionais.

5 Faça o teste de SmartLoop.

6 Na metade do teste, o testador solicitará que você conecte o cabo final à porta do OTDR. Faça as conexões para **Extremo 2**, conforme mostrado na Figura 69.

⚠ Atenção

Alterne as conexões de lançamento e final no final do cabo de manobra curto. Se você mudar os conectores no painel de conexão, não obterá resultados confiáveis para as conexões durante a segunda metade do teste.

7 Se a opção **Salvar auto.** estiver ativada, o testador usará as próximas duas IDs para salvar os resultados para as duas fibras.

Se **Salvar automaticamente** estiver desativado, e você tocar em **SALVAR** ou em **CORRIGIR MAIS TARDE**, a tela **SALVAR RESULTADOS** mostrará as duas próximas IDs disponíveis. É possível mudar as IDs se necessário.

Figura 68 na página 172 mostra os resultados bidirecionais.

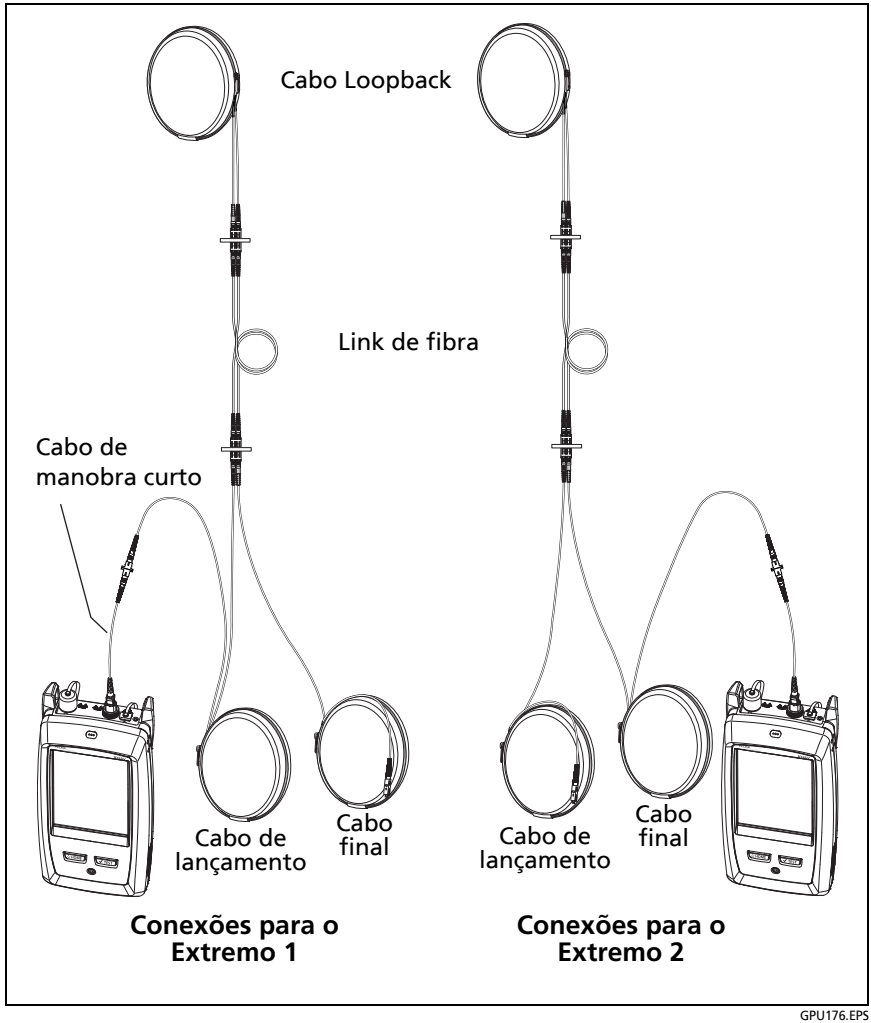


Figura 69. Conexões de teste de SmartLoop para um teste bidirecional

Capítulo 7: Para usar o localizador visual de falhas

Aplicações do localizador visual de falhas

Os módulos CertiFiber Pro e OptiFiber Pro incluem um localizador visual de falhas que envia uma luz vermelha para a fibra. A luz vermelha aparece no extremo da fibra e em quebras, rachaduras e dobras agudas ao longo da fibra.

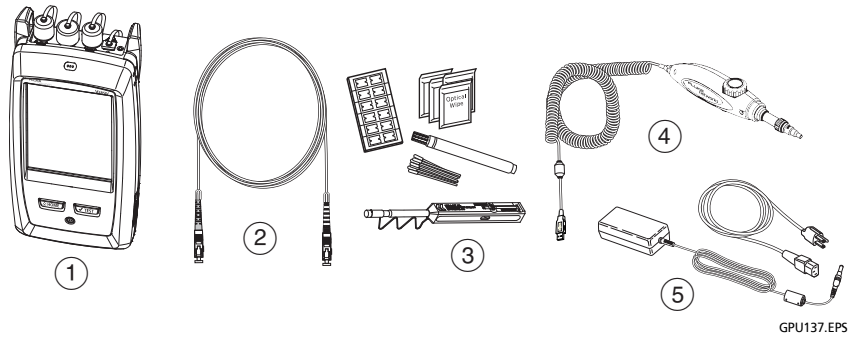
O VFL (Visual Fault Locator, Localizador visual de falhas) ajuda a verificar rapidamente a continuidade das fibras, identificar os conectores e localizar falhas ao longo das fibras e nos conectores.

O VFL ajuda a você realizar estas tarefas:

- Verificar rapidamente a continuidade das fibras.
- Identificar a polaridade das conexões duplex.
- Identificar conexões em painéis de conexões.
- Ver quebras e emendas em mau estado. Essas falhas fazem com que a fibra emita luz vermelha.
- Ver dobras de alta perda. Se for possível visualizar a luz do VFL em dobra da fibra, a dobra é aguda demais.
- Ver os conectores que possuem fibras danificadas por dentro. Uma fibra danificada dentro de um conector espalha luz vermelha no conector.
- Aumente a qualidade das emendas mecânicas e dos conectores pré-polidos: Antes de vedar a emenda ou conector, ajuste o alinhamento da fibra para a quantidade mínima de luz em que as fibras se encontram. (Consulte as instruções do fabricante quando for criar emendas e conectores.)

Como usar o VFL

A Figura 70 mostra o equipamento para testes com o localizador visual de falhas.



1. Unidade principal Versiv com módulo CertiFiber Pro ou OptiFiber instalado
2. Um cabo de manobra para conectar o testador à fibra (opcional)
3. Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB
4. Materiais de limpeza de fibra óptica
5. Adaptador de CA com cabo elétrico (opcional)

Figura 70. Equipamento para testes do localizador visual de falhas

Para usar o localizador visual de falhas

Obs.:

Você pode conectar o localizador visual de falhas a conectores com ponteiras de 2,5 mm (SC, ST ou FC). Para conexão com outros tamanhos de ponteiras, use um cabo de referência de teste com o conector correto em uma das pontas e um conector SC, ST ou FC na outra.

1 Limpe e inspecione os conectores do cabo de manobra, caso seja usado, e a fibra a ser testada.

2 Conecte a fibra diretamente à porta VFL ou use o cabo de manobra para conectar à porta.

3 Use o botão VFL para ativar o localizador visual de falhas (consulte a Figura 71).

Ou, na tela inicial, toque em **FERRAMENTAS** e em **Localizador visual de falhas (VFL)**. Você pode tocar no botão **PULSO/ DESLIGADO/CW** (onda contínua) na tela para alterar os modos do VFL ou o botão conforme mostrado na Figura 71.

4 Procure a luz vermelha conforme mostrado na Figura 71.

5 Para visualizar a luz que sai de um conector, segure um papel branco na frente do conector da fibra.

Observações

Como a luz é forte na saída do VFL, o conector da fibra no VFL e a fibra próxima ao conector podem emitir luz vermelha mesmo que não haja há falhas aí.

A luz do VFL possivelmente não é visível através de revestimentos de fibra de cores escuras.

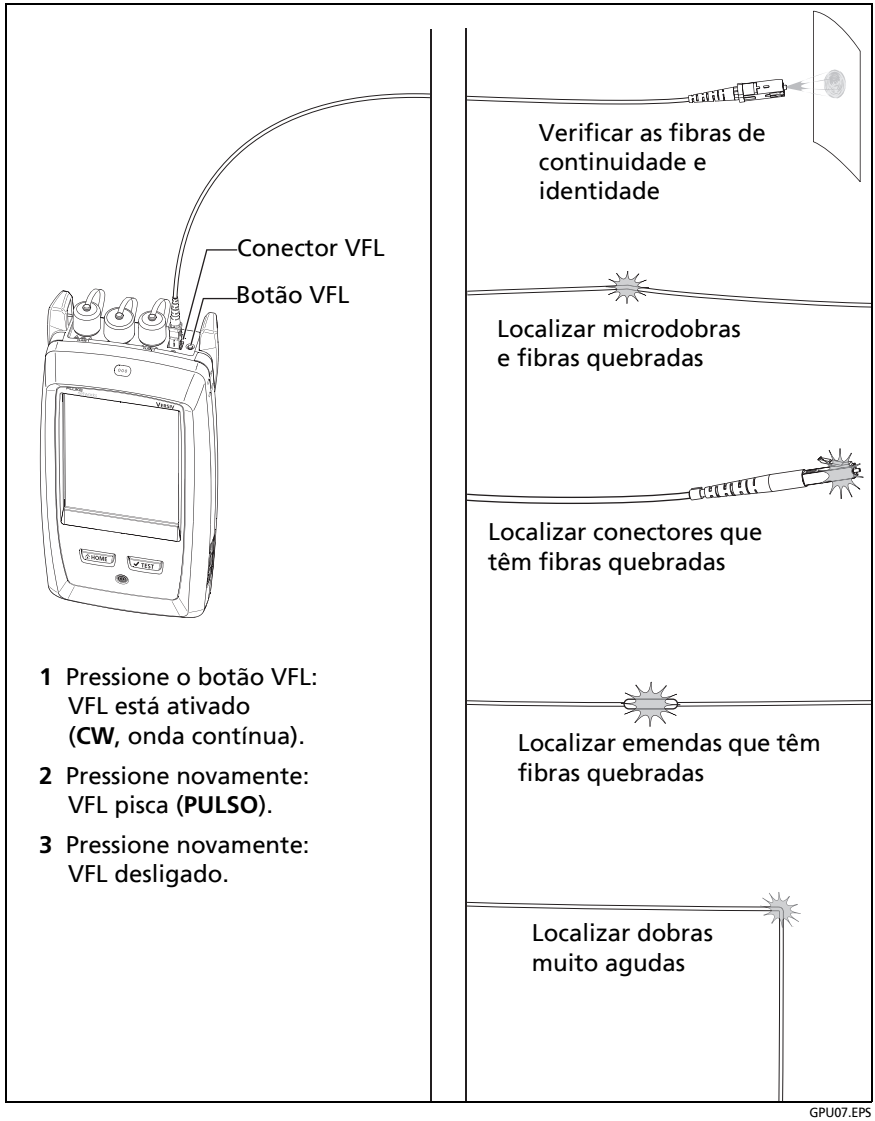

Conector VFL
Botão VFL
1 Pressione o botão VFL: VFL está ativado (**CW**, onda contínua).
2 Pressione novamente: VFL pisca (**PULSO**).
3 Pressione novamente: VFL desligado.
Verificar as fibras de continuidade e identidade
Localizar microdobras e fibras quebradas
Localizar conectores que têm fibras quebradas
Localizar emendas que têm fibras quebradas
Localizar dobras muito agudas
GPU07.EPS

Figura 71. Como usar o localizador visual de falhas

Capítulo 8: Monitorar potência óptica

É possível usar o testador principal do CertiFiber Pro para monitorar e salvar as medições de potência e perda óptica, sendo possível usar o testador principal e remoto como fonte de potência óptica. É possível usar o medidor de potência ou medidor de perda do testador principal e sua fonte de luz ao mesmo tempo.

Como monitorar a potência e perda

O medidor de potência permite monitorar a potência óptica fornecida por uma fonte, como, por exemplo, um cartão de interface de rede óptica ou equipamento de teste óptico. É possível realizar as seguintes tarefas:

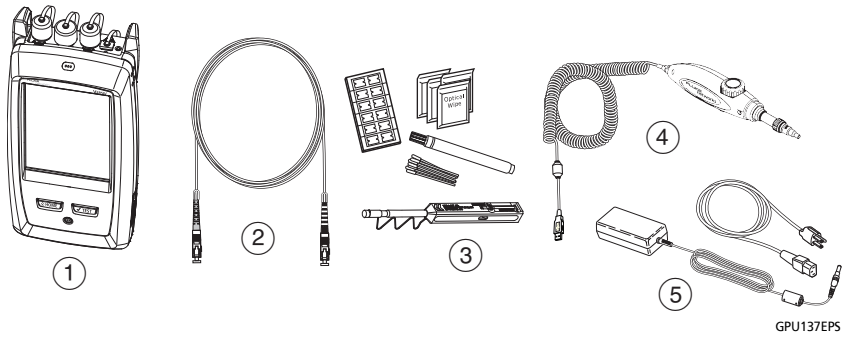
- Monitorar níveis mínimo e máximo de potência em **dBm** (decibéis por miliwatt), **mW** (miliwatts), **µW** (microwatts) ou **nW** (nanowatts).
- Monitorar perda de potência em comparação com um nível de referência.
- Os modos **Auto CertiFiber Pro** e **Auto SimpliFiber Pro** permitem monitorar potência e perda em dois comprimentos de onda quando você usa uma fonte CertiFiber™ Pro ou SimpliFiber® Pro.
- Salvar as medições de potência e perda para dois comprimentos de onda em um único registro.

A Figura 72 mostra o equipamento para as medições do medidor.

Observações

*Não é necessário selecionar **Tipo de fibra** ou **Limite de teste** ao monitorar potência ou perda. Esses testes não têm resultados **PASSA**/**FALHA**.*

As medições de potência e perda de fontes que transmitem dados de rede podem mudar à medida que a taxa de dados muda.



① Unidade principal Versiv com módulo CertiFiber Pro instalado

② Um cabo de referência de teste

③ Materiais de limpeza de fibra óptica

④ Sonda de vídeo FI-1000 com conector USB

⑤ Adaptador de CA com cabos elétricos (opcional)

Figura 72. Equipamento para medições do medidor de potência

Para monitorar a potência

1 Limpe e inspecione a porta de entrada do testador e os conectores da fonte e do cabo de referência de teste.

2 Conecte o testador à fonte, como mostra a Figura 73.

3 Ligue a fonte. Em um módulo CertiFiber Pro, mantenha o botão ao lado da porta VFL pressionado por 3 segundos.

4 Na tela inicial, toque em **FERRAMENTAS**, depois toque em **Medidor de potência / Fonte de luz.**

5 O modo padrão do medidor de potência é **Auto CertiFiber Pro**. Se a fonte não for um testador CertiFiber Pro, toque em λ para selecionar o modo correto.

A figura 74 mostra o medidor de potência e seus controles.

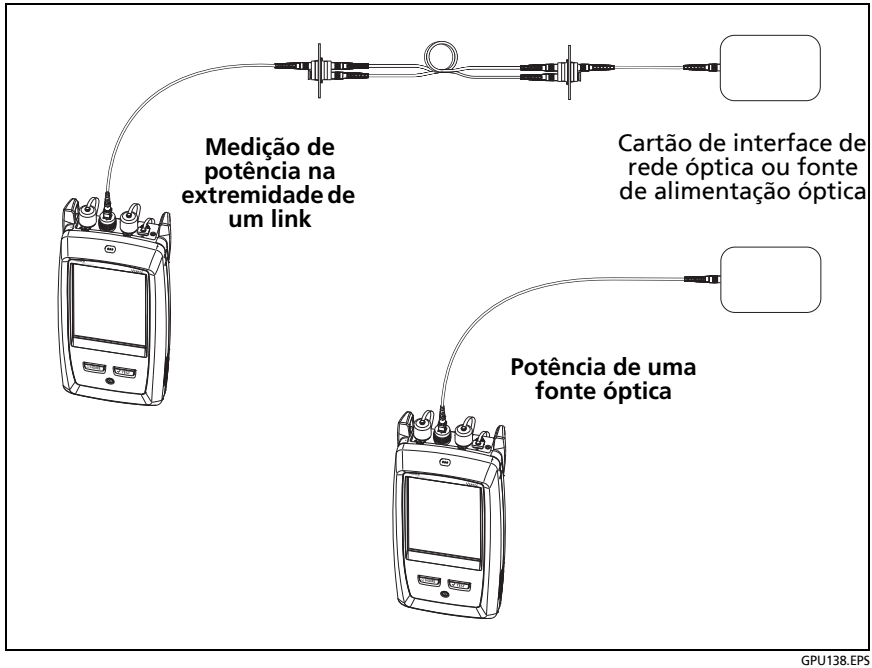

Medição de potência na extremidade de um link
Cartão de interface de rede óptica ou fonte de alimentação óptica
Potência de uma fonte óptica
GPU138.EPS

Figura 73. Conexões para monitorar potência e perda

Para monitorar perda

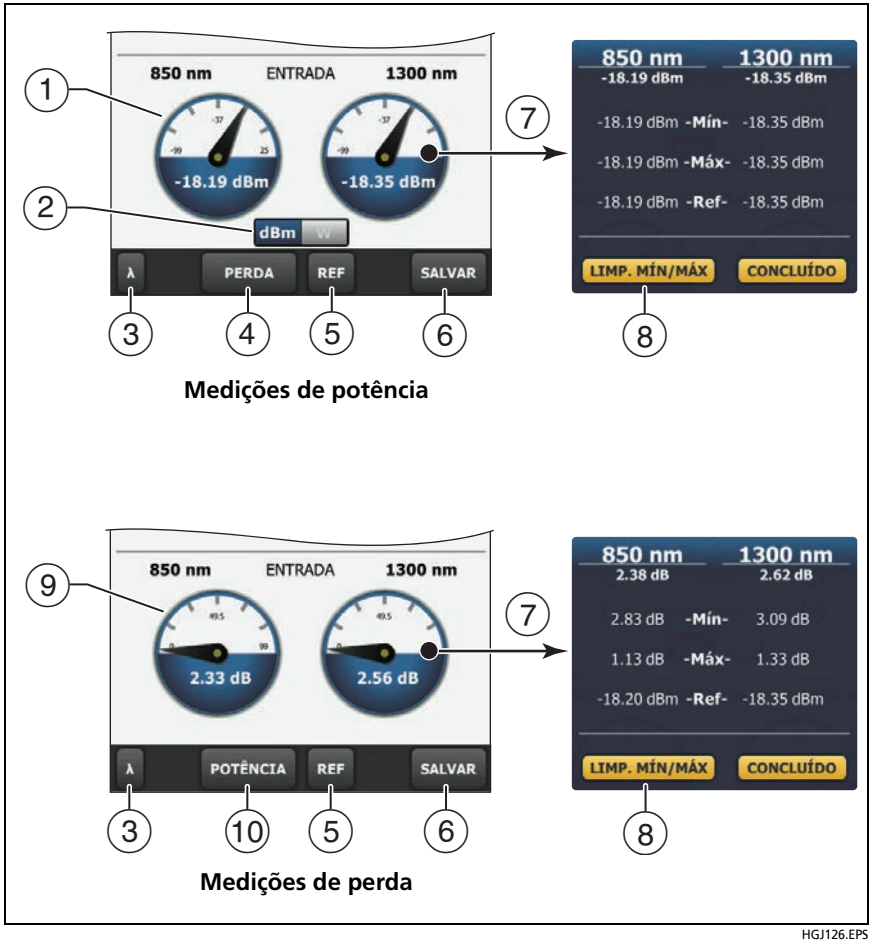
Na tela **MEDIDOR DE POTÊNCIA / FONTE DE LUZ**, toque em **REF** para utilizar o nível de potência atual como referência. Os medidores mostram a diferença entre os níveis de potência de referência e os níveis de potência medidos.

Para salvar as medições de potência e de perda

1 Na tela **MEDIDOR DE POTÊNCIA / FONTE DE LUZ**, toque em **SALVAR**.

2 Na tela **SALVAR RESULTADO**, selecione **Extremo 1** ou **Extremo 2**, verifique se a **ID do cabo** e o nome do **Extremo** estão corretos, depois toque em **SALVAR**. Os resultados salvos do medidor de potência exibem estes ícones para **Extremo 1** e **Extremo 2**: PM2 PM1

O testador salva as medições de potência e perda atual, mínima, máxima e de referência para os dois comprimentos de onda em um mesmo registro.



HGJ126.EPS

Figura 74. As medições e controles do medidor de potência

① Os medidores mostram os níveis de potência recebidos na porta de entrada.

② Esse controle mostra quando os medidores medem potência absoluta. Toque no controle para ver a medição de potência em **dBm** (decibéis por miliwatt), **mW** (miliwatts), **µW** (microwatts) ou **nW** (nanowatts).

③ Para selecionar o comprimento de onda para o medidor de potência, toque em λ.

Use os modos **Auto CertiFiber Pro** e **Auto SimpliFiber Pro** apenas com uma fonte CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro. Nesses modos, o testador lê os identificadores de comprimento de onda transmitidos pela fonte para saber quando medir a potência em cada comprimento de onda.

④ Para monitor perda de potência (), toque em **PERDA** ou **REF**.

⑤ Ao tocar em **REF**, o testador salva as medições atuais como níveis de referência, e os medidores mostram a perda de potência (⑨).

⑥ Para salvar as medições de potência e de perda, toque em **SALVAR**.

⑦ Para ver os níveis de potência atual, mínimo, máximo e de referência, toque em um medidor.

⑧ Para definir os valores mínimo e máximo como zero, toque em **LIMPAR MÍN/MÁX** na janela **Mín/Máx/Ref**.

⑨ Ao tocar em **PERDA** ou **REF**, os medidores mostram a perda de potência. A perda é a diferença entre os níveis de potência de referência e os níveis de potência medidos.

⑩ Para monitorar potência absoluta, toque em **ENERGIA**.

Como controlar a fonte de luz

Ao fazer testes no modo Fonte de Extremo Remoto, você usa o botão do módulo para ligar a fonte de luz da unidade remota manualmente. Também é possível ligar a fonte de luz do testador principal manualmente e usar o testador principal como fonte óptica.

Use a tela para controlar a fonte de luz do testador principal

1. Limpe e inspecione todos os conectores que serão usados.
2. Conecte a porta de saída do testador ao medidor de potência.

   Se o testador tiver um módulo CertiFiber Pro Quad instalado, lembre-se de conectar a fibra à porta de saída correta.
3. Na tela inicial toque em **FERRAMENTAS**, toque em **MEDIDOR DE POTÊNCIA / FONTE DE LUZ**, depois selecione as configurações para a fonte. Veja a Figura 75.

Use o botão do módulo para controlar a fonte de luz

O botão ao lado da porta VFL coloca a porta de saída no modo de comprimento de onda automático. Nesse modo, a porta transmite dois comprimentos de onda (850 nm e 1300 nm ou 1310 nm e 1550 nm). O sinal inclui identificadores que indicam ao medidor quando medir a potência em cada comprimento de onda. Use esse modo apenas com um medidor de potência CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro.

Obs.:

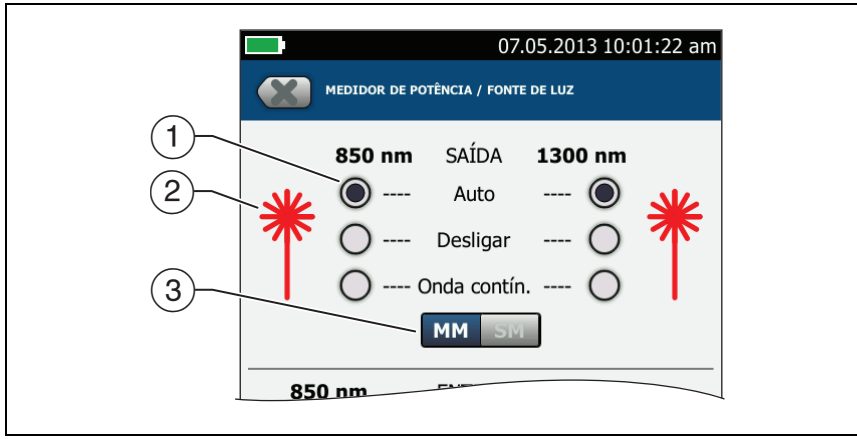
A fonte remota opera sempre no modo de comprimento de onda automático.

1. Limpe e inspecione todos os conectores que serão usados.
2. Conecte a porta de saída do testador ao medidor de potência.

   Se o testador tiver um módulo CertiFiber Pro Quad instalado, lembre-se de conectar a fibra à porta de saída correta.
3. Mantenha o botão ao lado da porta VFL pressionado por 3 segundos.

   Nos módulos CertiFiber Pro Quad, para ligar a fonte monomodo, pressione o botão novamente.

   No testador principal usado como fonte, pode-se usar a tela **MEDIDOR DE POTÊNCIA / FONTE DE LUZ** para selecionar configurações diferentes para a fonte. Veja a Figura 75.



HGJ127.EPS

Figura 75. Controles de fonte de luz para o testador principal

① Use os botões para controlar a porta de saída quando usar o testador principal como fonte de luz:

- **Auto**: neste modo, a porta de saída transmite ambos os comprimentos de onda. O sinal inclui fibras identificadores que indicam o um medidor de potência CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro quando medir a potência em cada comprimento de onda. Use esse modo apenas com um medidor de potência CertiFiber Pro ou SimpliFiber Pro.
- **Desativado**: a porta de saída não transmite o comprimento de onda selecionado.
- **CW**: a porta de saída transmite um sinal contínuo em um comprimento de onda. Use este modo se o medidor de potência não for CertiFiber Pro nem SimpliFiber Pro.

② O ícone laser ficará vermelho quando a porta de saída transmitir o comprimento de onda ao lado do ícone.

③ Quando o testador tiver um módulo CertiFiber Pro Quad instalado, use esse controle para selecionar comprimentos de onda multimodo ou monomodo.

Capítulo 9: Gerenciar os resultados do teste

Exibir os resultados salvos

Na tela inicial, toque no ícone **RESULTADOS**. A tela **RESULTADOS** mostra os resultados no projeto ativo. Veja a Figura 76.

Para ver os resultados salvos em uma unidade flash USB, conecte a unidade e toque em **RESULTADOS**, **TRANSFERIR**, **Unidade flash USB**, **Importar**. Veja a "Gerenciar resultados em um flash drive" na página 196.

Para organizar resultados e fazer relatórios que você possa fornecer aos clientes, use o software LinkWare.

Figura 76. Tela RESULTADOS

① O nome do projeto ativo.

② ✓: O número de resultados que passaram. Isso inclui resultados individuais para cada ID e testes que têm um resultado ℹ.

✗: O número de resultados que falharam. Isso inclui resultados individuais para cada ID.

🧩: O número de resultados de DSX CableAnalyzer que têm **PASSA***. Os resultados com **PASSA*** que têm medições na faixa de incerteza da exatidão do testador. Veja a “Resultados PASSA*/FALHA*” na página 49.

Obs.:

Esses números indicam o número total de resultados que passaram e foram reprovados nas IDs salvas. Assim, os números podem ser mais do que o número de IDs salvas.

③ As IDs de cabo que têm os resultados **FALHA** e devem ser testadas novamente. Como algumas IDs podem ter um ou mais testes que falharam, o número na parte superior desta tela (②) podem ser mais do que o número de testes repetidos necessários.

④ As IDs do cabo que têm um resultado **PASSA** ou ℹ. Como algumas IDs podem ter um ou mais testes que passaram ou têm o status ℹ, o número na parte superior da tela (②) pode ser mais do que o número de aprovações.

As IDs começadas com "TRC" são de testes de verificação em cabos de referência de teste. Essas IDs mostram a data e a hora do teste.

⑤ Toque em **EXIBIR TUDO** para visualizar um resumo dos resultados em todos os projetos no testador.

⑥ **TRANSFERÊNCIA** permite exportar ou importar resultados de ou para um flash drive e apagar resultados no flash drive.

⑦ **GERENCIAR** permite mover os resultados para um projeto diferente, renomear resultados ou apagar resultados que estão no testador.

⑧ Os ícones mostram os tipos de resultados de teste de fibra que o resultado contém:

LL Resultados de perda/comprimento de um módulo OLTS CertiFiber Pro.

2 1 Os resultados do OTDR do Extremo 2 e Extremo 1. O resultado pode ser de um teste **Auto**, **Manual**, **SmartLoop** ou **OTDR do DataCenter**.

PM2 PM1 Resultados do medidor de potência do Extremo 2 e Extremo 1 de um módulo OLTS CertiFiber Pro.

(2) (1) Resultados do FiberInspector do Extremo 2 e Extremo 1.

FM Resultados de FaultMap de um módulo OTDR do OptiFiber Pro.

R2 R1 Resultados de traçado em tempo real do Extremo 2 e Extremo 1 do módulo de OTDR do OptiFiber Pro.

⑨ A barra de rolagem mostra quando a lista de resultados é longa. Para usar a barra de rolagem, toque na barra ou deslize o dedo na barra. Por exemplo, para ver a 12º resultado na lista, toque em "12" na barra de rolagem. Quando você desliza o dedo na barra, o número do resultado que você pode ver está ao lado do dedo.

⑩ Toque no controle **ID/Data** para classificar os resultados por ID do cabo ou por data. Quando você classificar por ID, os resultados são mostrados em ordem crescente. Quando você ordenar por data, o último resultado é colocado no começo da lista.

Como adicionar um resultado a um resultado salvo

Você pode salvar os resultados de testes diferentes em uma ID de cabo. Por exemplo, você pode salvar os resultados do CertiFiber Pro e os resultados do FiberInspector juntos em uma ID.

Quando você adiciona resultados, as configurações usadas para obter os resultados devem estar em conformidade com as configurações no resultado salvo:

- Limite de teste
- Categorias de fibra (monomodo/multimodo, tamanho do núcleo, categoria)
- Índice de refração (cria um aviso que você pode ignorar)

Se as configurações não estiverem em conformidade, o testador mostrará um aviso.

Para adicionar resultados de uma configuração de Extremo diferente para testes de medidor de potência e do FiberInspector

1 Faça o teste, depois toque em **SALVAR**.

2 Na tela **SALVAR RESULTADO**, selecione **Extremo 1** ou **Extremo 2**, verifique se a **ID do cabo** e o nome do **Extremo** estão corretos, depois toque em **SALVAR**.

Para adicionar resultados de um teste diferente

1 Na tela inicial, toque no painel de configuração de teste.

2 Na tela **ALTERAR TESTE**, toque no botão ao lado de um teste e toque em **USAR SELEÇÃO**.

- Se o conjunto de IDs tiver uma **Última ID**, a tela inicial mostrará a primeira ID no conjunto que não tiver resultados para o teste selecionado.
- Se o conjunto de IDs não tiver uma **Última ID**, toque no painel **Próxima ID**, toque na caixa **Próxima ID** na tela **ALTERAR ID**, especifique a primeira ID do conjunto de resultados salvo e, na tela **ALTERAR ID**, toque em **CONCLUÍDO**.

3 Toque em **TESTE** ou pressione TEST e salve o resultado.

Como substituir um resultado salvo que falhou

Para usar as mesmas configurações de teste que foram utilizadas para o resultado salvo

1 Na tela inicial, toque no ícone **RESULTADOS**.

2 Na tela **RESULTADOS**, toque em um resultado que falhou.

3 Toque em **TESTE NOVA**.

4 Quando o teste for concluído, e se a opção **Salvar auto.** estiver ativa, o testador perguntará se você deseja sobrescrever os resultados. Toque em **Sim**.

   Se a opção **Salvar auto.** estiver desativada, toque em **CORR. MAIS TARDE** (caso o teste tenha falhado) ou em **SALVAR** (se o teste passou) para salvar o resultado.

Para substituir um resultado por um resultado que utiliza configurações de teste diferentes

1 Desative **Salvar auto**.

2 Verifique se a tela inicial mostra o projeto que contém o resultado a ser substituído.

3 Selecione as configurações de teste necessárias.

4 Faça o teste, toque em **CORR. MAIS TARDE** (se o teste falhou) ou em **SALVAR** (se o teste passou) e especifique a ID do resultado salvo.

5 O testador perguntará se você deseja sobrescrever os resultados. Toque em **Sim**.

Excluir, renomear e mover resultados

Antes de excluir, renomear ou mover resultados, selecione o projeto que contém os resultados e vá para a tela **GERENCIAR RESULTADOS**:

1 Na tela inicial, toque no ícone **RESULTADOS**. A tela **RESULTADOS** mostra os resultados no projeto ativo.

2 Para visualizar os resultados em outro projeto, toque em **EXIBIR TUDO** e em um projeto.

3 Toque em **GERENCIAR** para visualizar a tela **GERENCIAR RESULTADOS**.

Para excluir resultados

1 Na tela **GERENCIAR RESULTADOS**, selecione os resultados que você deseja excluir.

Para selecionar todos os testes que falharam ou passaram, toque em **Selecione todos os testes repetidos** ou **Selecione todas as aprovações**.

2 Toque em **EXCLUIR** e em **EXCLUIR** na caixa de diálogo de confirmação.

Para renomear os resultados

1 Na tela **GERENCIAR RESULTADOS**, selecione um resultado a ser renomeado.

2 Toque em **RENOMEAR**.

3 Especifique um novo nome e toque em **CONCLUÍDO**.

Para mover os resultados para um projeto diferente

1 Na tela **GERENCIAR RESULTADOS**, selecione os resultados que você deseja mover.

2 Toque em **MOVER**.

- Para mover os resultados para um projeto mostrado na lista, toque no nome do projeto e toque em **MOVER** na caixa de diálogo de confirmação.
- Para criar um novo projeto e mover os resultados para ele, toque em **NOVO PROJETO**, especifique um nome para o projeto, toque em **CONCLUÍDO** e em **MOVER** na caixa de diálogo de confirmação.

Obs.:

Quando você move os resultados para outro projeto, esse projeto se torna o ativo.

Gerenciar resultados em um flash drive

Você pode exportar ou importar resultados de ou para um flash drive e apagar resultados no flash drive.

⚠ Atenção

- **Não remova o flash drive USB enquanto o LED na unidade estiver piscando. Fazer isso pode corromper os dados contidos na unidade.**
- **Você pode perder um flash drive USB, danificá-lo ou apagar acidentalmente seu conteúdo. Assim, a Fluke Networks recomenda que você não salve mais de um dia de resultados de teste em um flash drive.**

Obs.:

O testador somente lê unidades USB que usam o formato FAT.

1. Conecte uma unidade flash USB à porta USB tipo A.
   O testador emite um som de sino quando detecta o drive.
2. Na tela inicial, toque no ícone **RESULTADOS**.
3. A tela **RESULTADOS** mostra os resultados no projeto ativo. Para exportar resultados de um projeto diferente, toque em **EXIBIR TUDO** e toque em um projeto.
4. **Toque em** TRANSFERIR.
5. Na tela **TRANSFERIR RESULTADOS**, selecione **Unidade flash USB**.
6. Na tela **TRANSFERIR RESULTADOS**, selecione uma função:
   - **Exportar**: na tela **EXPORTAR RESULTADOS**, selecione **Novo** ou **Tudo**, selecione o projeto que contém os resultados que você deseja exportar para o flash drive e, depois, toque em **EXPORTAR**.

     Novo: exporte apenas os resultados que não têm as mesmas IDs como resultados que já estão no flash drive. **Tudo**: exporte todos os resultados de todos os projetos no testador.

Obs.:

As IDs do cabo diferenciam maiúsculas e minúsculas. Por exemplo, o testador salva o resultado com os nomes "A0" e "a0" em dois registros diferentes.

Se você selecionar o projeto ativo, a tela **EXPORTAR RESULTADOS** mostrará a porcentagem de testes concluídos para o projeto e a porcentagem de resultados já exportados para uma unidade flash.

- **Importar**: Na tela **IMPORTAR RESULTADOS**, selecione o projeto que contém os resultados que você deseja importar do flash drive e toque em **IMPORTAR**.
- **Excluir**: Na tela **EXCLUIR RESULTADOS**, selecione o projeto que contém os resultados que você deseja excluir no flash drive e toque em **EXCLUIR**.

Carregar resultados em um PC

Para carregar resultados em um PC do testador ou de um flash drive, use o software LinkWare.

1. Instale a versão mais recente do software LinkWare no PC.
2. Ligue o testador e inicie o LinkWare no PC.
3. Use o cabo USB fornecido para conectar a porta USB Micro-AB do testador a uma porta USB tipo A do PC. Veja a Figura 77.

   Ou conecte um flash drive USB ao PC.
4. Na barra de ferramentas do LinkWare, clique em , depois selecione um produto para carregar de um testador ou **Arquivo de teste (.tst)** para carregar de uma unidade flash.
5. Na caixa de diálogo **Importar** no LinkWare, selecione opções para o local e o número de resultados a serem importados.

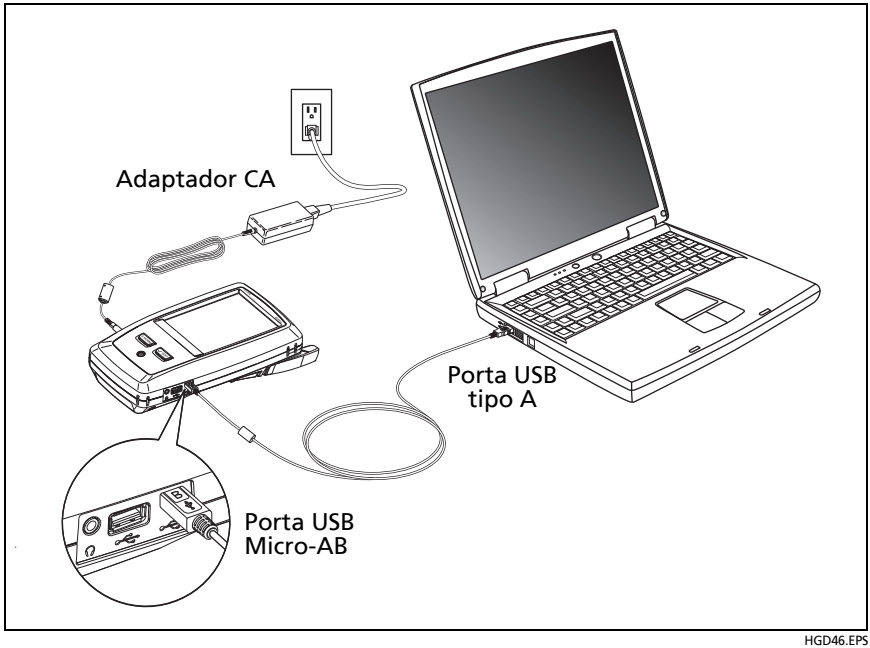


Figura 77. Como conectar o testador a um PC

Exibir o estado da memória

Para ver o estado da memória

Na tela inicial, toque no ícone **FERRAMENTAS** e em **Estado da memória**.

A tela **ESTADO DA MEMÓRIA** mostra estes valores:

- O percentual de memória disponível.
- O número de registros de teste salvos.
- O número de arquivos .id que foram baixados para o testador do software LinkWare.
- O espaço de memória ocupado por outros arquivos, como os bancos de dados para projetos e limites de teste.

Capítulo 10: Usar projetos

Por que usar projetos?

O testador do sistema de gerenciamento do ProjeX™ permite a você configurar projetos que ajudam a monitorar o estado de um serviço e asseguram que seu trabalho esteja em conformidade com os requisitos desse serviço.

Você pode usar um projeto para realizar estas tarefas:

- Especificar os testes necessários para um serviço.
- Especificar configurações para testes.
- Especificar um operador para o serviço.
- Criar conjuntos de IDs sequenciais para usar como nomes para os resultados de teste.
- Salvar automaticamente os resultados de teste com as IDs de um conjunto.
- Adicionar os resultados de outros testes necessários a cada resultado salvo no projeto.
- Saber quais IDs não têm resultados para um teste especificado.
- Verificar qual percentual de um serviço já foi concluído.
- Ver quantos links passaram e quantos falharam.
- Manter os resultados do teste de um serviço em um local para acesso fácil.

Quando usa um projeto, você pode fazer testes e utilizar IDs que não estão especificadas no projeto, se necessário. Também é possível alterar facilmente as configurações em um projeto, quando necessário.

Obs.:
Não é necessário instalar um módulo para configurar um projeto para o módulo. O testador mantém todas as configurações na unidade principal Versiv.

Configurar um projeto

Consulte a tela **PROJETO** na Figura 78 na página 201.

1. Na tela inicial, toque no painel **PROJETO**, toque em **ALTER. PROJ.** e em **NOVO PROJETO**.
2. Na tela **NOVO PROJETO**, especifique um nome para o projeto e toque em **CONCLUÍDO**.
3. Na tela **PROJETO**, toque no painel **Operador** para especificar o nome de um operador para o projeto.
4. Na tela **PROJETO**, toque no botão **NOVO TESTE** para especificar os testes e as configurações de teste necessários para o projeto.
5. Na tela **PROJETO**, toque no botão **NOVO CONJ. DE IDs** para criar um ou mais conjuntos de IDs de cabo para o projeto. Consulte a tela **CONFIGURAÇÃO DO ID DO CABO** na Figura 79 na página 204.
6. Na tela **PROJETO**, toque em **CONCLUÍDO**.

A tela PROJETO

Para iniciar um novo projeto, toque no painel **PROJETO** na tela. A Figura 78 mostra a tela **PROJETO** e descreve os itens que você especifica para criar um projeto.

① O nome do projeto. Consulte também o item ⑨.

② **Operador**: o nome da pessoa que fará os testes do projeto.

③ A faixa de datas dos resultados no projeto.

Figura 78. Tela PROJETO

④ **Resultados**: um resumo dos resultados do teste no projeto:

: O número de testes que falharam.

: O número de testes que passaram.

: O número de resultados de DSX CableAnalyzer que têm **PASSA***. Os resultados com **PASSA*** que têm medições na faixa de incerteza da exatidão do testador. Veja a "Resultados PASSA*/FALHA*" na página 49.

⑤ **Config. do teste**: os testes que estão disponíveis no projeto.

Para adicionar um teste ao projeto, toque em **NOVO TESTE**.

⑥ **Conjuntos de IDs de cabos**: os conjuntos de IDs que o testador pode usar para os nomes dos resultados do teste. Cada conjunto de IDs é cabo de cobre ou de fibra.

Para adicionar um conjunto de IDs ao projeto, toque em **NOVO CONJ. DE IDs**. Veja a Figura 79.

⑦ Para usar um projeto diferente, toque em **ALTER. PROJ.** e toque em um projeto.

Para criar um novo projeto, toque em **ALTER. PROJ.** e em **NOVO PROJETO**.

⑧ **TRANSFERÊNCIA** permite exportar ou importar projetos de ou para um flash drive e excluir projetos no flash drive. Os dados do projeto incluem todas as configurações do projeto e resultados de teste.

⑨ **GERENCIAR** permite a você renomear, copiar ou excluir um projeto que está no testador.

⑩ Para excluir a configuração ou o conjunto de IDs do teste, toque em . Para copiar a configuração do teste ou o conjunto de IDs, de modo que você possa editá-lo para criar um novo, toque em .

Observações

Se você excluir um conjunto de IDs importado de um projeto, esse conjunto de IDs ainda estará disponível no testador. Para excluir conjuntos de IDs importados do testador, use o software LinkWare.

Um projeto deve ter pelo menos uma ***Configuração do teste*** *e um conjunto de* ***IDs de cabo****. se você excluir tudo, o testador criará uma* ***Configuração do teste*** *e um conjunto de* ***IDs de cabo*** *padrão.*

A tela CONFIGURAÇÃO DO ID DO CABO

Para visualizar a tela **CONFIGURAÇÃO DO ID DO CABO** toque no painel **PROJETO** na tela inicial e em **NOVO CONJ. DE IDs** na tela **PROJETO**. Consulte Figura 79 na página 204.

Cada projeto pode ter até 5.000 IDs. Se um conjunto de IDs não tiver uma **Última ID**, o testador contará o conjunto como uma ID. Uma ID pode ter 60 caracteres no máximo. Símbolos, como o asterisco e os caracteres acentuados, não são incrementados.

Sobre conjuntos de próximas IDs

Se você não especificar uma **Última ID** ao criar um conjunto de IDs, o testador usará a **Primeira ID** como a **Próxima ID**. O testador incrementa a Próxima ID sempre que você salva um resultado.

- Os números são incrementados em sequência:

  1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... 99, 100, 101...

- As letras são incrementadas por meio do alfabeto em inglês:

  A, B, C, D, ... Z, AA, AB, AC, AD, ... AZ, BA, BB, BC...

- Os números e as letras não causam incrementos entre si:

  1Y, 1Z, 1AA, 1AB, ... 1ZZ, 1AAA, 1AAB...

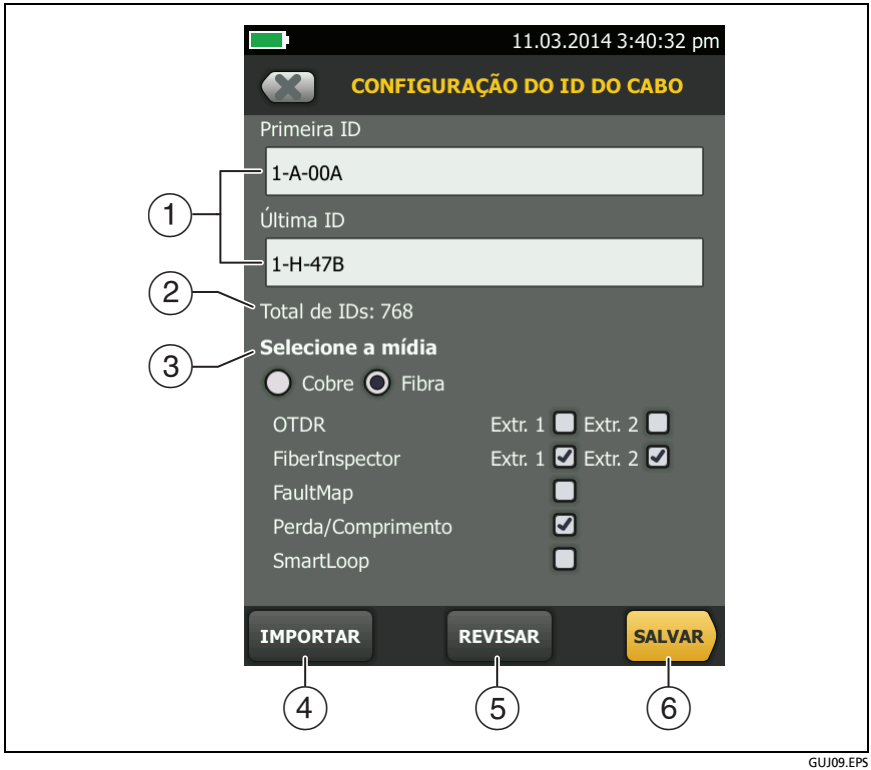
- O testador não incrementa símbolos ou caracteres acentuados.

Quando você usa um conjunto de **Próximas IDs**, o conjunto em **IDs não testadas** na tela **ALTERAR ID** mostra apenas a próxima ID. Para salvar a próxima teste com a ID diferente, toque no painel **Próxima ID:** e, em seguida, preencha uma ID diferente.

Cada projeto pode ter um conjunto de **Próximas IDs**. Você pode usar a **Próxima ID** definida para resultados de cobre ou de fibra.

Se o seu projeto tiver apenas um conjunto de **Próximas IDs**, o testador não poderá calcular o percentual do projeto concluído, portanto, o valor de **% testado** não aparecerá na tela inicial.

Se o seu projeto tiver um conjunto de **Próximas IDs** e conjuntos com primeiras e últimas IDs, o valor de **% testado** incluirá testes salvos com **Próxima ID**. Por exemplo, se você tiver um conjunto de **Próximas IDs** e um conjunto com 10 IDs e salvar 10 resultados com próximas IDs, o **% testado** será 50% (10 resultados salvos divididos por 20 IDs).



GUJ09.EPS

Figura 79. Tela CONFIGURAÇÃO DO ID DO CABO (após inserir a primeira e a última IDs)

① **A primeira** e a **última ID**: A primeira e a última IDs em um conjunto de IDs sequenciais.

Se você não especificar uma **Última ID** ao criar um conjunto de IDs, o testador incrementará a **Primeira ID** para criar IDs subsequentes.

Obs.:

O testador não incrementa símbolos ou caracteres acentuados.

Quando você usa um conjunto de IDs que não tem uma **Última ID**, o conjunto em **IDs não testadas** na tela **ALTERAR ID** mostra apenas a ID seguinte.

② **Total de IDs**: o número de IDs no conjunto. Esta seção não aparece para conjuntos de IDs que não têm uma **Última ID**.

③ **Selecione a mídia:** Selecione **Cobre** para usar o conjunto de IDs para os resultados de teste dos cabos de cobre.

Selecione **Fibra** e um ou mais dos testes de fibra para usar o conjunto de IDs para os resultados de teste do cabo de fibra.

Por exemplo, você pode especificar que deve realizar um teste de **perda/comprimento** e um teste **FiberInspector** para cada ID. Após a realização de ambos os testes para todas as IDs no conjunto, o testador mostra **100% testado** na tela inicial. Se nenhuma ID incluir resultados de FiberInspector, o testador mostrará **50%**. Para visualizar as IDs que precisam de resultados de FiberInspector, selecione um teste **FiberInspector** no projeto e examine a lista em **IDs não testadas de FiberInspector** na tela **ALTERAR ID**.

Observações

Você pode usar um conjunto de IDs apenas com os resultados do tipo de mídia selecionado em ***Selecione a mídia****.*

A seção ***Selecione a mídia*** *não aparece para conjuntos de IDs que não têm uma* ***Última ID****. Você pode usar esses conjuntos de IDs para resultados de cobre ou de fibra.*

④ Toque em **IMPORTAR** para usar um conjunto de IDs baixado para o testador do software LinkWare.

⑤ Toque em **REVISAR** para visualizar a tela **REVISÃO DO ID DO CABO**, que mostra o conjunto de IDs e o número total de IDs.

Obs.:

*O botão **REVISAR** não será exibido se você não especificar uma **Última ID**.*

⑥ **SALVAR**: para salvar o conjunto de IDs, toque em **SALVAR**.

Gerenciar projetos em um flash drive

Você pode exportar ou importar projetos de ou para um flash drive e excluir projetos no flash drive. Os dados do projeto incluem todas as configurações do projeto e resultados de teste.

⚠ Atenção

- **Não remova o flash drive USB enquanto o LED na unidade estiver piscando. Fazer isso pode corromper os dados contidos na unidade.**
- **Você pode perder um flash drive USB, danificá-lo ou apagar acidentalmente seu conteúdo. Assim, a Fluke Networks recomenda que você não salve mais de um dia de resultados de teste em um flash drive.**

Obs.:

O testador somente lê unidades USB que usam o formato FAT.

1. Conecte uma unidade flash USB à porta USB tipo A. O testador emite um som de sino quando detecta o drive.
2. Na tela inicial, toque no painel **PROJETO**.
3. Na tela **PROJETO**, toque em **TRANSFERIR**.
4. Na tela **TRANSFERIR PROJETOS**, selecione uma função:
   - **Exportar**: na tela **EXPORTAR PROJETOS**, selecione os projetos que deseja exportar para o flash drive e toque em **EXPORTAR**.

- **Importar**: na tela **IMPORTAR PROJETOS**, selecione os projetos que deseja importar da unidade flash e toque em **IMPORTAR**.
- **Excluir**: **na** tela **EXCLUIR PROJETOS**, selecione os projetos que deseja excluir no flash drive e toque em EXCLUIR.

Copiar configurações do projeto para outros testadores

Para copiar as configurações de um projeto para outras unidades Versiv, use os utilitários **Ler configurações do projeto** e **Gravar configurações do projeto** no software LinkWare. O LinkWare pode ser usado para ler as configurações do projeto de um testador ou de um projeto que você exportou para um flash drive.

Capítulo 11: Manutenção

Manutenção

⚠ Cuidado ⚠

Para prevenir possível incêndio, choque elétrico, ferimentos pessoais ou danos ao testador:

- **Não abra a parte externa do aparelho. Nenhuma peça interna do testador pode ser consertada ou substituída pelo próprio usuário.**
- **Use apenas peças de reposição aprovadas pela Fluke Networks.**
- **Se substituir uma peça por uma não especificada, a garantia do produto será anulada; além disso, poderá se tornar perigoso usar o produto.**
- **Use apenas os centros de assistência técnica aprovados pela Fluke Networks.**

⚠ Atenção

Se você substituir peças elétricas sozinho, o testador possivelmente não terá a calibração correta e poderá apresentar resultados incorretos nos testes. Se a calibração não estiver correta, os fabricantes de cabos poderão cancelar sua garantia do cabeamento que você instalar.

Verificar operação

O testador efetua um autoteste quando é ligado. Se o testador mostrar um erro ou não for ligado, consulte “Se o testador não funcionar da maneira usual” na página 217.

Limpeza do testador

Para limpar a tela sensível ao toque, desligue o testador e use um pano macio sem fiapos e umedecido com água ou água e um detergente neutro.

Limpe a parte externa da unidade com um pano macio umedecido com água ou água e detergente neutro.

⚠ Cuidado ⚠

Não coloque o testador ou a unidade de bateria na água.

⚠ Atenção

Para evitar danos à tela sensível ao toque ou à parte externa da unidade, não use solventes nem produtos de limpeza abrasivos.

Ao limpar a tela sensível ao toque ou a maleta, não deixe cair líquidos sob o plástico ao redor dela.

Para limpar os conectores ópticos do módulo, consulte as instruções no Capítulo 3.

Limpe a sonda de vídeo FI-1000

Para limpar a maleta, use um pano macio sem fiapos e umedecido com um detergente neutro.

⚠ Atenção

Para evitar danos à maleta, não use solventes nem produtos de limpeza abrasivos.

Para limpar as lentes, remova a ponta do adaptador e limpe as lentes com um lenço para instrumentos ópticos umedecido com uma solução de limpeza também para produtos ópticos.

Período de calibração rastreável

Para assegurar que os módulos operem dentro das especificações de precisão publicadas, calibre-os em um centro de assistência técnica autorizado da Fluke Networks a cada 12 meses.

Consulte Informações sobre o testador

Para ver informações sobre o testador e os módulos e adaptadores acoplados

Na tela inicial, toque no ícone **FERRAMENTAS** e toque em **Dados da versão**.

Para ver informações sobre a unidade remota do testador

Use módulos DSX ou CertiFiber Pro e cabos de manobra para conectar os testadores principal e remoto (consulte Figure 2 on page 15) e toque em **REMOTO** na tela **Informações da Versão**.

Atualize o software

O novo software oferece acesso a novos recursos e aos limites de teste e tipos de cabo mais recentes. As atualizações de software podem ser obtidas no site da Fluke Networks na Internet.

Você pode usar um PC para instalar uma atualização de software ou conectar uma unidade principal atualizada à unidade remota ou a outra unidade principal para atualizar essas unidades.

Para usar um PC para atualizar o software

⚠ Atenção

Para prevenir contra a perda inesperada de força elétrica, conecte o adaptador de CA no testador durante a atualização do software.

Obs.:

O procedimento de atualização do software não exclui os registros de teste, as configurações de projeto nem as preferências de usuário no testador, mas pode alterar os tipos de cabo ou limites de teste predefinidos de fábrica.

1. Instale a versão mais recente do software LinkWare no PC. O LinkWare pode ser obtido no site da Fluke Networks.
2. Faça o download do arquivo de atualização do Versiv no site da Fluke Networks ou entre em contato com a Fluke Networks para receber a atualização por outros métodos. Salve o arquivo em disco rígido.
3. Conecte o adaptador de CA ao testador e conecte a porta USB Micro-AB do testador a uma porta USB do PC. Veja a Figura 80.
4. No menu do LinkWare, selecione **Utilitários** > *(nome do módulo)* > **Atualização do software** ou clique em , localize e selecione o arquivo de atualização e clique em **Abrir**. O LinkWare salva o arquivo de atualização no testador e o testador instala esse arquivo.
5. O testador é reiniciado quando a atualização é concluída. Para assegurar que a atualização foi instalada corretamente, toque no ícone **FERRAMENTAS** na tela inicial, toque em **Informações da versão** e verifique se a unidade principal do Versiv e o módulo mostram a versão correta.
6. Execute as etapas de 3 a 5 novamente para a unidade remota. No testador remoto, os LEDs mostram o andamento da instalação.

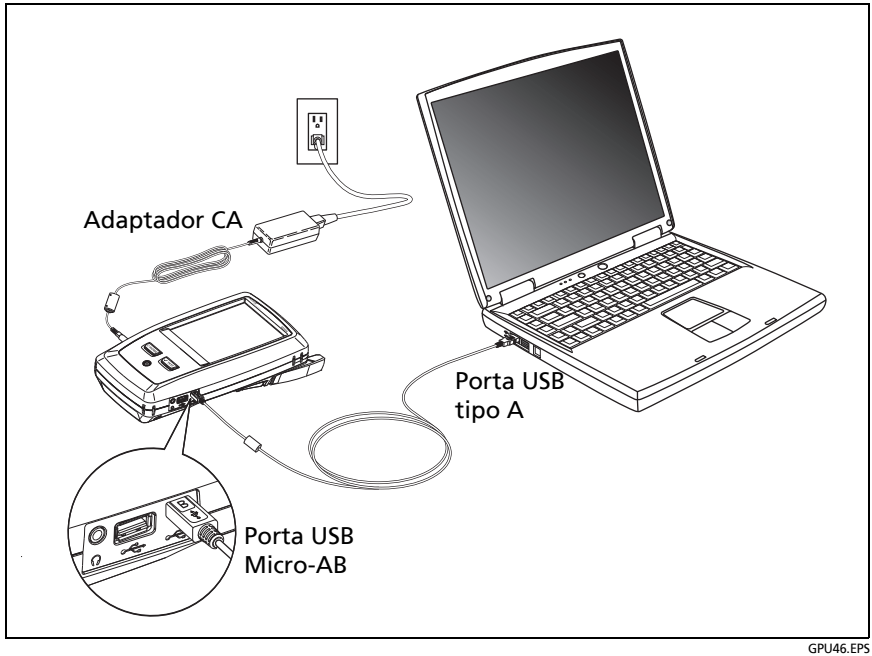


Figura 80. Como conectar o testador a um PC

Para usar uma unidade principal atualizada para atualizar a unidade remota ou outra unidade principal

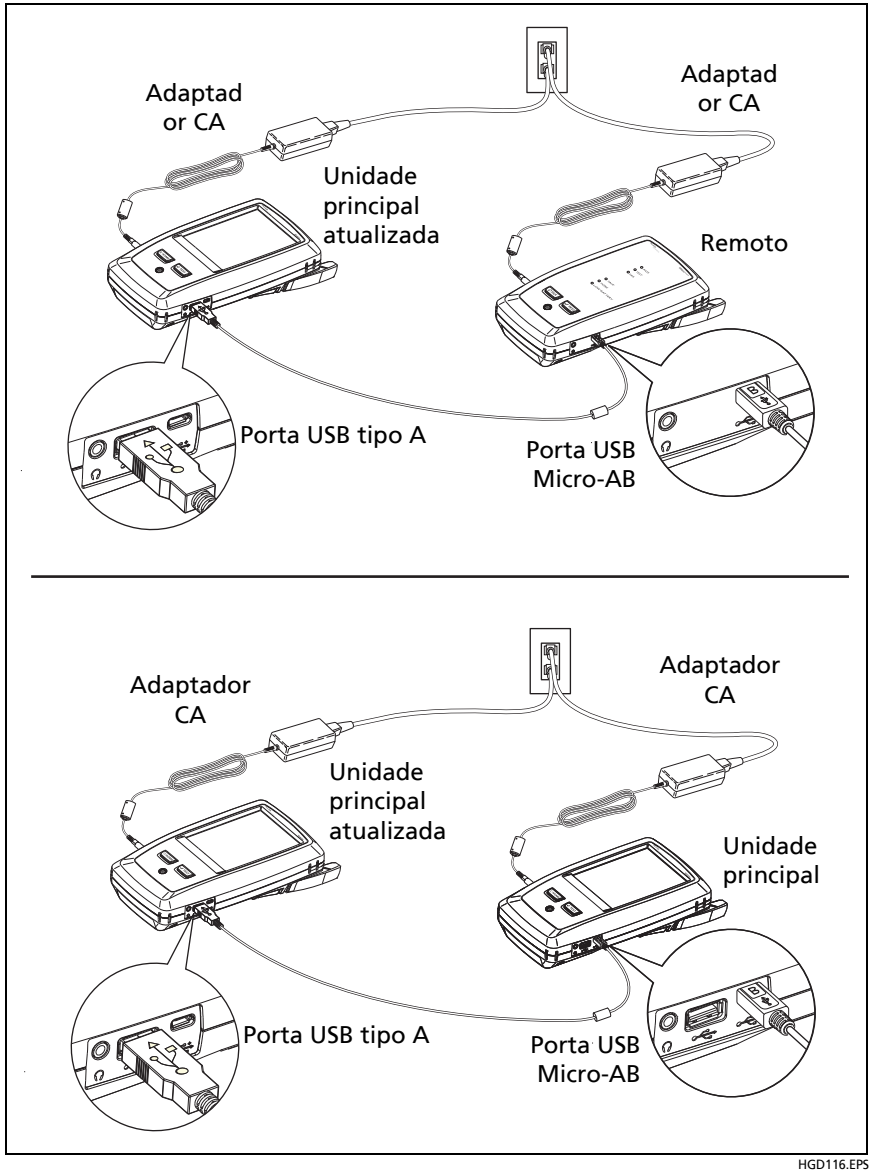
1. Ligue os dois testadores e conecte os adaptadores de CA aos dois testadores.
2. Use o cabo USB fornecido para conectar a unidade principal atualizada à unidade remota ou a outra principal. Veja a Figura 81.
3. Siga as instruções apresentadas no visor da unidade principal atualizada.

Obs.:

Se a unidade remota tiver software mais recente que a unidade principal, a unidade principal poderá instalar o software mais antigo na unidade remota, para que você possa usar as duas unidades em conjunto. A unidade remota não consegue instalar o software mais recente na unidade principal.

Para atualizar o software em um módulo

Para atualizar o software em um módulo, conecte-o a uma unidade principal ou remota Versiv que tenha o software mais recente. O testador instala automaticamente o software no módulo.



HGD116.EPS

Figura 81. Como conectar as unidades juntas para atualizar o software

Prolongar a duração da bateria

- Não permita que a bateria seja totalmente descarregada com fequência.
- Não deixe a bateria em temperaturas abaixo de -20 ºC (-4 ºF) ou acima de +50 ºC (+122 ºF) por períodos superiores a uma semana.
- Antes de guardar a bateria, carregue-a até aproximadamente 50% da carga total.

Guardar o testador

- Antes de guardar um testador ou uma bateria extra por um período prolongado, carregue a bateria até aproximadamente 50% da carga total. A taxa de descarregamento da bateria é de 5% a 10% por mês. Verifique a carga da bateria a cada 4 meses e recarregue-a, se necessário.
- Durante o período de armazenamento, a bateria deve ser mantida instalada no testador. Se você remover a bateria por mais de cerca de 24 horas, o testador não manterá a hora e a data corretas.
- Temperatura de armazenamento: -22 °F a +140 °F (-30 °C a +60 °C)

Remover a bateria

A Figura 82 mostra como remover a bateria.

Observações

Se você remover a bateria e não conectar o adaptador de CA, o relógio manterá a data e a hora atuais por 24 horas no mínimo.

O parafuso não sai da tampa da bateria.

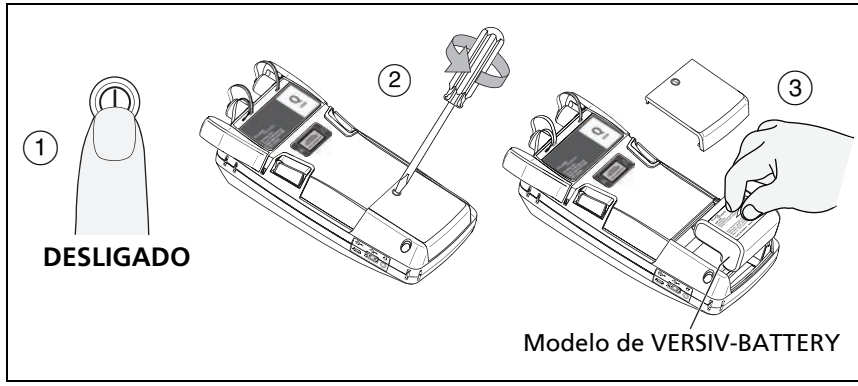


Figura 82. Como remover a bateria

Calibração

Para assegurar que os módulos operem dentro das especificações de precisão publicadas, calibre-os em um centro de assistência técnica autorizado da Fluke Networks a cada 12 meses. Para obter informações sobre a calibração de fábrica, entre em contato com um Centro de Assistência Técnica da Fluke Networks autorizado.

Para saber quando o testador recebeu pela última vez uma calibração de fábrica, toque no ícone **FERRAMENTAS** na tela inicial e toque em **Dados da versão**.

Se o testador não funcionar da maneira usual

Se o testador não funcionar da maneira usual ou se mostrar uma mensagem incomum, consulte a Tabela 6 para obter possíveis explicações e soluções para as condições mais comuns que podem ocorrer.

Se a condição continuar, entre em contato com a Fluke Networks para obter assistência ou procure uma solução no Banco de dados de conhecimento da Fluke Networks.

Se você entrar em contato com a Fluke Networks, tenha em mãos o número de série, as versões do software e do hardware e a data de calibração do testador, se possível. Para visualizar essas informações, toque no ícone **FERRAMENTAS** na tela inicial e toque em **Dados da versão**.

Também é possível usar o software LinkWare para carregar o log de sistema do testador. Esse arquivo contém informações que podem ajudar a Fluke Networks a encontrar uma solução para um problema incomum.

Para ver o número de série da unidade principal e da unidade remota e dos módulos se o testador não estiver funcionando corretamente, retire o módulo e veja os adesivos que estão no módulo e embaixo dele.

Tabela 6. Soluções possíveis para o comportamento incomum

A tela sensível ao toque ou as teclas não respondem. Pressione e mantenha ⏻ pressionado até o testador desligar-se. Em seguida, ligue o testador. Se o problema persistir, instale a versão mais recente do software no testador.
O testador não ligará, mesmo com a bateria carregada. A chave de segurança ou o fusível na bateria está aberto. Aguarde alguns segundos e tente novamente. Se o testador não liga, a bateria possivelmente está em mau estado e precisa ser substituída. O testador pode funcionar com alimentação CA se a bateria não funcionar.
Os resultados de teste parecem incorretos. É possível que o testador tenha configurações incorretas. Verifique se você selecionou o tipo de cabo e o limite de teste corretos.

Opcionais e acessórios

Para obter uma lista completa de opcionais e acessórios, acesse o site da **Fluke Networks:** www.flukenetworks.com.

Para solicitar opcionais e acessórios, entre em contato com um distribuidor autorizado da Fluke Networks.

Certificações e conformidade

CE	Em conformidade com os requisitos das diretivas da União Europeia. Requisitos de segurança de equipamentos elétricos para medição, controle e uso em laboratório.
C SP US	Em conformidade com as normas de segurança da América do Norte. Consta na relação da Canadian Standards Association.
N10140	Conformidade com os padrões relevantes da Austrália.
	Conformidade com os padrões relevantes da Rússia.
	KCC-REM-FKN-012001001: Aprovação EMC para Coreia Equipamento classe A (Equipamento de comunicação e broadcasting industrial) Este produto está em conformidade com as exigências para equipamentos industriais de ondas eletromagnéticas (Classe A) e o vendedor ou usuário deve estar ciente disso. Este equipamento é indicado para uso em ambientes empresariais e não deve ser utilizado em ambientes domésticos. A 급 기기 (업무용 방송통신기자재) 이 기기는 업무용 (A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 , 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로합니다 .

Informações sobre regulamentações

Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofreqüência e, se não for instalado e usado de acordo com o manual, pode causar interferência em radiocomunicações. O equipamento foi testado e comprovado como estando dentro dos limites referentes a dispositivos digitais de Classe A, conforme a Parte 15, Subparte J das regras da FCC elaboradas para fornecer proteção razoável contra esse tipo de interferência ao usar o equipamento em ambiente comercial. O uso do equipamento em área residencial provavelmente causa interferência e, nesse caso, o usuário, a custo próprio, deve tomar as medidas necessárias para corrigi-la.

Apêndice A: Nomes do método de referência

Os padrões do setor usam nomes diferentes para os três métodos de referência. As tabelas A-1 e A-2 mostram os nomes usados neste manual e por quatro padrões comuns.

Tabela A-1. Nomes do método de referência para os padrões TIA/EIA

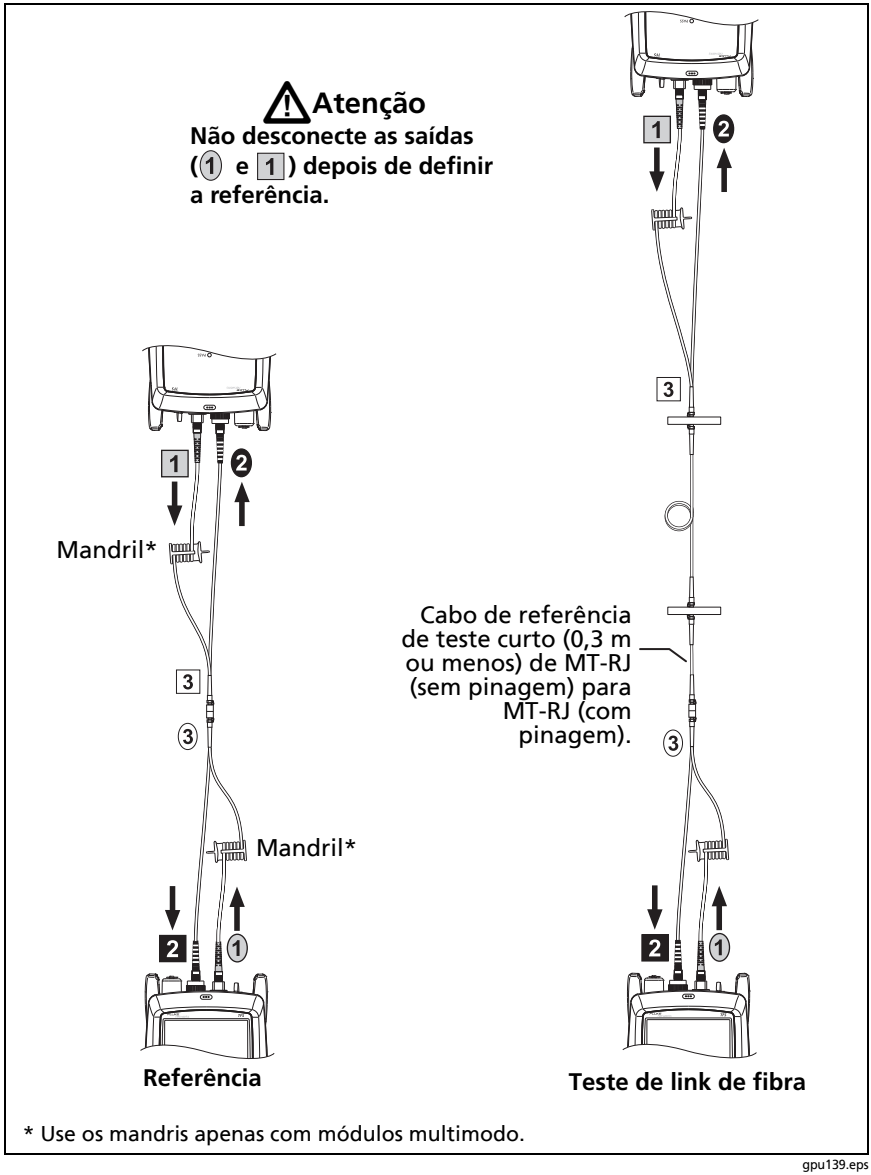
Conexões finais do link incluídas nos resultados de perda	Nome do método neste manual	TIA/EIA-526-14A (multimodo)	TIA/EIA-526-7 (monomodo)
2 conexões	1 jumper	Método B	Método A.1
1 conexão	2 jumpers	Método A	Método A.2
Nenhum	3 jumpers	Método C	Método A.3

Tabela A-2. Nomes do método de referência para os padrões IEC

Conexões finais do link incluídas nos resultados de perda	Nome do método neste manual	IEC 61280-4-1 (multimodo)	IEC 61280-4-2 (monomodo)
2 conexões	1 jumper	Método 2	Método A1
1 conexão	2 jumpers	Método 1	Método A2
Nenhum	3 jumpers	Método 3	Método A3

Apêndice B: Método de referência de 1 jumper modificado

Este Apêndice mostra as conexões de teste e de referência modificadas que produzem resultados de 1 jumper. Use essas conexões se precisar obter resultados de 1 jumper, mas não tiver os adaptadores de conectores corretos para conectar as portas de saída dos módulos CertiFiber Pro ao link. Este método permite manter os cabos de referência de teste conectados às portas de saída do módulo ao conectar os módulos ao link.


Atenção
Não desconecte as saídas (1 e 1) depois de definir a referência.
Mandril*
Mandril*
Cabo de referência de teste curto (0,3 m ou menos) de MT-RJ (sem pinagem) para MT-RJ (com pinagem).
Referência
Teste de link de fibra
* Use os mandris apenas com módulos multimodo.

gpu139.eps

Figura B-1. Método de referência 1-jumper modificado para modo Remoto Inteligente

Apêndice C: Conecte o testador a uma rede

Futuras versões do software para os testadores Versiv incluirão funções que usam as conexões RJ45 e Ethernet USB do testador. Este apêndice mostra como configurar essas conexões. Para obter informações sobre os recursos disponíveis no software Versiv mais recente e para obter uma atualização de software, visite o site da Fluke Networks.

Conecte o testador a uma rede Ethernet com fio

1. Use um cabo apropriado para conectar a porta Ethernet RJ45 o testador a uma porta de rede. Se o cabo estiver em bom estado e a porta estiver ativa, as LEDs na porta do testador serão acesas.
2. Na tela inicial, toque em **FERRAMENTAS**, depois em **Rede**.
3. Na tela **REDE**, defina a configuração **Porta ativa** como **Com fio**.
4. Na tela **PORTA COM FIO**, selecione **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) ou **Estático** para o método de endereço. A maioria das redes usa **DHCP**.

   Para **Estático**, insira um endereço IP para o testador e a **Máscara de sub-rede**, endereço de **Gateway** e os endereços **DNS1** e **DNS2** para a rede. Se não tiver certeza do que digitar, fale com o administrador da rede.
5. Toque em .
6. Na tela **REDE**, toque em **CONECTAR**.

   Se o testador não se conectar à rede, verifique se o cabo conectado ao testador está em bom estado, se a conexão está apertada e se as definições feitas estão corretas.

Conecte o testador a uma rede Ethernet Wi-Fi

Para conectar o testador a uma rede Wi-Fi, é necessário ter um adaptador Wi-Fi USB opcional com um chipset Realtek 8188S, como o adaptador USB sem fio ASUS® USB-N10 wireless-N.

1. Conecte o adaptador Wi-Fi à porta USB tipo A do testador.
2. Na tela inicial, toque em **FERRAMENTAS**, depois em **Rede**.
3. Na tela **REDE**, defina a configuração **Com fio/Wi-Fi** como **Wi-Fi**.
4. Na tela **Wi-Fi**, toque nos painéis para inserir as configurações na Tabela 2.
5. Toque em .
6. Na tela **REDE**, toque em **CONECTAR**.

   Se o testador não se conectar à rede, verifique se o adaptador Wi-Fi está totalmente conectado e se as definições feitas estão corretas.

Tabela 2. Configurações para a conexão Wi-Fi

Configuração	Descrição
Endereço	A maioria das redes usa **DHCP**.
Configurações de endereço **DHCP**	**SSID**: O testador executa uma varredura de redes sem fio mostra uma lista das redes disponíveis. Selecione o SSID correto. Para se conectar a uma rede oculta, toque em **ADICIONAR SSID**. **Segurança:** **Autenticação**: Selecione o tipo de autenticação que a rede utiliza. **Senha**: Insira a senha d rede.
Configurações de endereços **estáticos**	Insira um endereço IP para o testador e a **Máscara de sub-rede**, endereço de **Gateway** e os endereços **DNS1** e **DNS2** para a rede. Se não tiver certeza do que digitar, fale com o administrador da rede. As configurações de **Segurança** são iguais para as **configurações de endereço** DHCP.